

## Peran Kebijakan Strategis Inovasi Teknologi Digital dalam Transportasi Barang: Studi Perusahaan Logistik di Semarang

**Kholidin, Apip**

Universitas Diponegoro, Indonesia  
kholidin@lecturer.undip.ac.id

### **ABSTRACT**

*This research uses a qualitative approach with the aim of understanding phenomena about what is experienced by research subjects, for example behavior, ways of description in the form of words and language, in a special natural context and by utilizing various scientific methods, namely related to the Strategic Policy Role of Digital Technology Innovation. In Goods Transportation. The research location was at several logistics companies in Semarang, the research was conducted from July to November 2023. Data collection techniques in this research were interviews, observation, FGD/Discussion, and documentation. The data analysis technique that will be used in this research is the Interactive Model from Miles and Huberman. Data that has been collected through interviews, observation and documentation is reviewed by researchers. Next is data reduction (data reduction) where the researcher selects data to separate data that is appropriate and that is not in accordance with the research objectives. This simplified and relevant data will be used for the next steps. The research results show 1. The Important Role of Strategic Policy: Strategic policy has a key role in creating an environment that supports and encourages the adoption of digital technology in transportation. Progressive and future-oriented policies can be the main driver in changing the transportation paradigm. 2. Positive Impact of Digital Technology Innovation: The adoption of digital technology, such as the Internet of Things, artificial intelligence, and big data, can have a positive impact on operational efficiency, safety, and sustainability of transportation systems. Providing real-time data and technology integration can speed up mobility and optimize resource use. 3. Government and Private Collaboration: The successful implementation of digital technology innovation in transportation is highly dependent on cooperation between the government, private companies and other stakeholders. This collaboration can facilitate investment, share risks and accelerate the implementation of innovative solutions.*

**Keywords:** *Strategic Policy, Digital Technology Innovation, Goods Transportation*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan maksud memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subyek peneliti misalnya perilaku, cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah yakni berkaitan dengan Peran Kebijakan Strategis Inovasi Teknologi Digital Dalam Transportasi Barang. Adapun lokasi penelitian adalah di beberapa perusahaan logistik di Semarang, penelitian dilakukan pada bulan Juli sampai November 2023. Teknik

pengumpulan data dalam penelitian ini yakni Wawancara, observasi, FGD/Diskusi, dan Dokumentasi. Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Model Interaktif (Interactive Model) dari Miles dan Huberman. Data yang telah dikumpulkan melalui wawancara, observasi dan dokumentasi ditelaah oleh peneliti. Berikutnya adalah reduksi data (data reduction) dimana peneliti menyeleksi data untuk memisahkan antara data yang sesuai dan yang tidak sesuai dengan tujuan penelitian. Data yang telah disederhanakan dan relevan ini akan dipergunakan untuk langkah selanjutnya. Hasil penelitian menunjukkan 1. Peran Penting Kebijakan Strategis: Kebijakan strategis memiliki peran kunci dalam menciptakan lingkungan yang mendukung dan mendorong adopsi teknologi digital dalam transportasi. Kebijakan yang progresif dan berorientasi pada masa depan dapat menjadi pendorong utama dalam mengubah paradigma transportasi. 2. Dampak Positif Inovasi Teknologi Digital : Adopsi teknologi digital, seperti Internet of Things, kecerdasan buatan, dan big data, dapat memberikan dampak positif pada efisiensi operasional, keamanan, dan keberlanjutan sistem transportasi. Penyediaan data real-time dan integrasi teknologi dapat mempercepat mobilitas dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya. 3. Kolaborasi Pemerintah dan Swasta :Keberhasilan implementasi inovasi teknologi digital dalam transportasi sangat tergantung pada kerja sama antara pemerintah, perusahaan swasta, dan pemangku kepentingan lainnya. Kerjasama ini dapat memfasilitasi investasi, berbagi risiko, dan mempercepat penerapan solusi inovatif.

**Kata Kunci:** Kebijakan Strategis, Inovasi Teknologi Digital, Transportasi Barang

## PENDAHULUAN

Peran kebijakan strategis inovasi teknologi digital dalam transportasi barang adalah fenomena yang sangat penting dan relevan untuk dikaji dan dipahami. Transportasi barang adalah salah satu sektor yang paling kritis bagi kelangsungan perekonomian suatu negara, karena memiliki peran yang sangat besar dalam memastikan kelancaran arus barang dan jasa yang dibutuhkan oleh masyarakat. Namun, dengan adanya perkembangan teknologi digital, transportasi barang mengalami perubahan yang signifikan dan menuntut peran kebijakan strategis yang lebih baik. Teknologi digital membawa perubahan besar dalam cara kerja transportasi barang, melalui adanya sistem logistik yang lebih efisien, peningkatan efektivitas komunikasi dan monitoring, serta pengembangan sistem pembayaran yang lebih mudah dan aman.

Pembaharuan (inovasi) oleh para pengusaha akan menimbulkan efisiensi (Oakey,2015). Dari efisiensi tersebut akan menyebabkan turunnya harga produk secara berkala. Selanjutnya teori pasar mulai memainkan perannya. Dengan harga yang turun akan menaikkan konsumsi masyarakat. Dari sisi lain dapat dilihat bahwa proses

inovasi akan membuka kesempatan kerja baru dengan pendapatan yang lebih tinggi. Perkembangan dan perluasan lapangan kerja akan membuat banyak orang masuk dalam pasar tenaga kerja yang lebih baik. Dengan pekerjaan yang baik. Pendapatan yang meningkat cenderung akan diikuti dengan konsumsi yang meningkat pula. Dengan kata lain, kegiatan inovasi yang dilakukan pengusaha akan meningkatkan pendapatan masyarakat sekaligus meningkatkan konsumsinya.

Masyarakat kini dapat terhubung dengan internet sepanjang waktu dan perangkat digital punterkoneksi dengan internet hampir di semua lokasi. *Smartphone* dan *tablet computers* dapat dengan mudah dibawa sepanjang waktu. Dalam konteks abad 21, (Amajida, 2016) mengatakan bahwa teknologi telah mendorong berkembangnya masyarakat digital (*digital society*).

Perkembangan teknologi digital juga membuka peluang baru bagi pengembangan bisnis dan layanan transportasi barang, seperti layanan drone delivery dan pengiriman melalui roket. Namun, untuk memanfaatkan potensi teknologi digital secara optimal, diperlukan peran kebijakan strategis yang tepat dan efektif. Kebijakan strategis ini harus memperhatikan aspek-aspek seperti regulasi teknologi, peningkatan infrastruktur, dan perlindungan data pribadi.

Perkembangan teknologi digital telah mengubah cara global dalam mengelola rantai pasok. Perusahaan logistik di Semarang, sebagai bagian dari rantai pasok global, perlu terus beradaptasi agar dapat bersaing secara efektif. Indonesia memiliki tantangan logistik seperti infrastruktur yang masih perlu ditingkatkan dan keragaman geografis yang menjadi hambatan. Inovasi teknologi digital dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi operasional di tengah tantangan ini. Perusahaan logistik perlu meningkatkan efisiensi dan kecepatan dalam pengelolaan transportasi barang. Penggunaan teknologi digital, seperti sistem manajemen transportasi terintegrasi dan pelacakan real-time, dapat membantu mencapai tujuan ini.

Penggunaan teknologi Internet of Things (IoT), perusahaan logistik dapat meningkatkan visibilitas terhadap pergerakan barang secara real-time. Ini tidak hanya meningkatkan akurasi pelacakan tetapi juga memungkinkan respons cepat terhadap perubahan situasi. Inovasi digital juga dapat melibatkan penggunaan big data untuk menganalisis tren, memahami pola permintaan, dan meningkatkan peramalan. Hal ini dapat membantu perusahaan logistik membuat keputusan yang lebih tepat waktu dan berbasis data. Dalam konteks transportasi barang, keamanan dan keandalan merupakan faktor kunci. Keberhasilan implementasi teknologi digital memerlukan perhatian khusus terhadap aspek keamanan data dan jaringan.

Kebijakan strategis pemerintah dalam mendukung inovasi teknologi digital di sektor logistik juga dapat memainkan peran penting. Insentif, dukungan infrastruktur, dan regulasi yang memfasilitasi adopsi teknologi dapat menjadi pendorong utama. Dalam era digital, pelanggan memiliki harapan yang lebih tinggi terhadap layanan. Inovasi teknologi digital dalam logistik tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik.

Perubahan perilaku konsumen, termasuk ekspektasi yang semakin tinggi terhadap kecepatan, akurasi, dan transparansi pengiriman, mendorong industri transportasi barang untuk mencari solusi inovatif melalui teknologi digital. Pertumbuhan perdagangan internasional dan kompleksitas rantai pasok global menuntut solusi yang efisien dan terintegrasi. Teknologi digital memainkan peran kunci dalam meningkatkan visibilitas dan koordinasi antara berbagai elemen dalam rantai pasok. Kemajuan dalam teknologi sensor dan pelacakan real-time memungkinkan perusahaan untuk melacak secara akurat posisi dan kondisi barang selama perjalanan. Ini dapat meningkatkan efisiensi, keandalan, dan keamanan pengiriman. Penggunaan big data dalam analisis tren, permintaan, dan perilaku pelanggan dapat membantu perusahaan mengoptimalkan rute pengiriman, mengelola inventaris dengan lebih baik, dan memberikan layanan yang lebih personal kepada pelanggan. Teknologi digital, seperti otomatisasi proses dan optimisasi rute menggunakan algoritma cerdas, dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi biaya logistik, yang dapat memberikan dampak positif pada profitabilitas perusahaan. Pemerintah dapat mendorong penggunaan teknologi digital melalui regulasi yang mendukung atau memberikan insentif. Misalnya, kebijakan yang mendukung keamanan siber, privasi data, atau memfasilitasi uji coba teknologi baru dapat merangsang inovasi dalam sektor transportasi barang. Kejadian luas seperti pandemi atau krisis lainnya dapat memperlihatkan pentingnya fleksibilitas dan ketahanan dalam rantai pasok. Teknologi digital dapat membantu perusahaan menanggapi perubahan situasi dengan lebih cepat dan efektif.

Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian tentang peran kebijakan strategis inovasi teknologi digital dalam transportasi barang, untuk memahami bagaimana teknologi digital mempengaruhi transportasi barang dan bagaimana kebijakan strategis dapat membantu memanfaatkan potensi teknologi tersebut secara optimal. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting bagi pengembangan transportasi barang yang lebih efisien, aman, dan berkelanjutan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan maksud memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subyek peneliti misalnya perilaku, cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah (Moleong, 2007). Adapun lokasi penelitian adalah di beberapa perusahaan logistik di Semarang, penelitian dilakukan pada bulan Juli sampai November 2023. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yakni Wawancara, observasi, FGD/Diskusi, dan Dokumentasi. Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Model Interaktif (Interactive Model) dari Miles dan Huberman dalam Prastowo (2011). Data yang telah dikumpulkan melalui wawancara, observasi dan dokumentasi ditelaah oleh peneliti. Berikutnya adalah reduksi data (data reduction) dimana peneliti menyeleksi data untuk memisahkan antara data yang sesuai dan yang tidak sesuai dengan tujuan penelitian. Data yang telah disederhanakan dan relevan ini akan dipergunakan untuk langkah selanjutnya. Penyajian data (data display) dilakukan dengan menampilkan data dalam bentuk yang lebih representatif seperti tulisan, gambar, tabel dan bentuk lainnya. Penarikan kesimpulan menjadi langkah terakhir setelah semua data telah jenuh atau tidak ada yang berbeda lagi (Prastowo, 2011).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Validity Test

The Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Peran kebijakan strategis penggunaan teknologi digital pada a bisnis logistic, tantangan dan kendala yang dihadapi, serta inovasi transportasi barang yang harus diterapkan oleh perusahaan *logistik* dalam menjalankan bisnisnya mencapai target untuk meningkatkan perekonomian di Indonesia. Untuk mencapai tujuan tersebut peneliti mengumpulkan data dari kegiatan observasi, wawancara, FGD dan mengumpulkan dokumentasi (*secondary data*). Wawancara dilakukan pada informan perusahaan *logistik*. Informan selanjutnya berasal dari praktisi logistik dalam perusahaan yang menjalankan kegiatan logistik dengan teknologi digital. Hasil pembahasan peran strategi kebijakan penggunaan teknologi adalah efektifitas dan efisiensi dalam penggunaan transportasi darat

### Implementasi Kebijakan teknologi digital

Implementasi kebijakan merupakan suatu usaha agar sebuah kebijakan dapat mencapai tujuannya. Menurut Budi (Budi, 2008) implementasi kebijakan merupakan suatu tindakan yang dilakukan oleh badan publik yang bertujuan untuk mencapai tujuan.

Adapun bentuk tindakan tersebut meliputi usaha atau kegiatan untuk mengubah setiap keputusan kebijakan menjadi suatu tindakan yang bersifat operasional dalam upaya melanjutkan kebijakan tersebut untuk mewujudkan perubahan baik perubahan kecil maupun besar. Sedangkan menurut Subarsono (Subarsono, 2008) implementasi kebijakan merupakan sebuah pelaksanaan keputusan kebijakan baik dalam bentuk peraturan perundang-undangan, perintah maupun keputusan-keputusan eksekutif yang keputusan tersebut dinilai penting dalam mengidentifikasi permasalahan yang ingin diatasi melalui berbagai cara untuk mengatur bagaimana proses dari implementasi kebijakan tersebut.

Kebijakan transportasi berbasis online diatur dalam Peraturan Kementerian Perhub. No. 32 Tahun 2016 terkait Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Tidak Dalam Trayek namun hadirnya peraturan tersebut justru menimbulkan penolakan yang lebih besar dari *driver* transportasi konvensional karena menganggap bahwa pemerintah setuju dan melegalkan adanya transportasi online yang menurut mereka sangat mengancam dan merugikan penyelenggara transportasi konvensional dan dilain sisi penyelenggara transportasi online menuntut meminta perlindungan keberadaan transportasi online.

Menteri Perhubungan pada April 2017 merevisi atas Peraturan Kementerian Perhub No. 32 Tahun 2016 menjadi Peraturan Kementerian Perhub No. 26 Tahun 2017 dan menyebutkan transportasi online sebagai ASK atau Angkutan Sewa Khusus. Melalui peraturan terbaru tersebut terdapat 11 poin yang mengatur adanya transportasi online meliputi limit kouta kebutuhan kendaraan, uji KIR, batas tarif, STNK berbadan hukum, pajak, penyediaam pool, penyediaam pajak, akses dashboard, dan sanksi. Akan tetapi, hadirnya Peraturan baru tersebut tidak memberikan rasa puas bagi pihak-pihak penyelenggara transportasi online sebab dinilai tidak sesuai dengan Undang-Undang tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan Raya. Merespon ketidakpuasan tersebut Kementerian Perhubungan mengumumkan membuat kebijakan baru terkait transportasi online tersebut yakni Peraturan Kementerian Perhub Nomor 108 Tahun 2017 yang berisi beberapa poin penting meliputi argometer, batas tarif, daerah operasi, limit kouta, jumlah kendaraan (min. lima kendaraan), BPKB dan STNK berbadan hukum atau atas nama perorangan badan hukum, Domisili TNKB, dan peran perusahaan penyelenggara aplikasi transportasi online agar tidak bertindak atau beroperasi sebagai penyelenggara angkutan konvensional. Akan tetapi, perubahan tersebut masih menimbulkan pro kontra karena adanya kebijakan mengenai pemasangan stiker sepanjang 15 cm. Adanya kebijakan tersebut dinilai dapat mengurangi bahkan menghilangkan segi keistimewaan transportasi berbasis online sebagai moda transportasi. Selain itu, terdapat aturan untuk

wajib memiliki SRUT dan aturan sepihak terkait penentuan biaya atau tarif taksi online yang dapat merugikan pengemudi taksi online (Anwar, 2017).

Pro kontra yang terus terjadi terkait kebijakan transportasi berbasis online tersebut membuat adanya perubahan peraturan lagi yakni Peraturan Kementerian Perhub Nomor 12 Tahun 2019 terkait perlindungan keamanan pengguna sepeda motor dan Peraturan Kementerian Perhub Nomor 118 Tahun 2018 terkait ASK atau Angkutan Sewa Khusus. Melalui kebijakan terbaru tersebut bertujuan melindungi keamanan masyarakat sekaligus para penyelenggara transportasi dari kecurangan-kecurangan agar semua penyelenggara transportasi dapat berjalan dengan baik dan mengharapkan adanya kesetaraan diantara transportasi online dan transportasi konvensional.

Jika dilihat sudah terdapat kurang lebih sembilan kebijakan terkait transportasi berbasis online yang pemerintah telah dikeluarkan dari tahun 2014 sampai tahun 2019. Akan tetapi, setiap kebijakan yang dikeluarkan selalu menimbulkan pro kontra. Adapun kebijakan terbaru terkait transportasi berbasis online yakni Peraturan Kementerian Perhub No 118 Tahun 2018 mengenai Angkutan Sewa Khusus yang selanjutnya diubah dengan Peraturan Kementerian Perhub No 17 tahun 2019 dan Peraturan Kementerian Perhub No 12 Tahun 2019 mengenai Perlindungan Keselamatan Pengguna Sepeda Motor Yang Digunakan Untuk Kepentingan Masyarakat dinilai cukup dapat diterima oleh publik. Hal tersebut dapat dilihat dari minimnya pro kontra yang terjadi jika dibandingkan dengan kebijakan sebelumnya. Melihat realitas terjadinya permasalahan tersebut, seharusnya adanya pemerintah dapat menyelesaikan akar permasalahan dengan cepat karena mengingat hadirnya transportasi berbasis online memiliki dampak yang sangat luas bagi masyarakat khususnya masyarakat di wilayah perkotaan. Namun realitasnya pemerintah selaku regulator transportasi belum dapat dikatakan bergerak cepat mengatasi perubahan dan permasalahan tersebut.

## **Peran Teknologi Transportasi Di Indonesia**

Belakangan ini, teknologi telah berkembang pesat membawa banyak perubahan di segala bidang di Indonesia, salah satunya bisnistransportasi. Banyak bermunculan perusahaan-perusahaan baru, inovasi-inovasi baru, bahkan sampai muncul berbagai model bisnis baru yang berbasis teknologi. Mengenai persaingan bisnis saat ini, tidak hanya terjadi persaingan dalam negeri, tetapi juga persaingan penggunaan teknologi digital transportasi darat

Dengan munculnya berbagai teknologi-teknologi baru, banyak perusahaan dan pebisnis yang terinovasi untuk membuat model bisnis yang menarik dengan layanan yang tidak kalah mengagumkan. Salah satu perkembangan teknologi saat ini terdapat pada layanan teknologi digital transportasi. Walaupun keberadaan transportasi sudah

ada sejak dulu, tetapi menjadi sangat fenomenal ketika digabungkan dengan teknologi dan jadilah transportasi berbasis digital

## **Peran Inovasi Disruptif Terhadap Perkembangan Industri Transportasi Online di Indonesia .**

Melihat perkembangan tren bisnis transportasi online berbasis aplikasi beberapa tahunbelakangan ini sangat menarik. Apalagi perkembangan ini dikaitkan dengan inovasi disruptif. Apa yang menjadi inovasi disruptif dalam industri transportasi online ini dan apa peranan dalam perkembangannya di Indonesia ini,

Dilihat dari sisi keuntungan terdapat perbedaan sudut pandang atau cara penilaian: Inovasi disruptif menjadi hal yang harus dimiliki bagi semua industri saat ini. Tidak terkecuali dalam industri transportasi digital pun inovasi disruptif memiliki peran yang sangat penting. Agar dapat tetap tumbuh, bersaing dan *survive* dalam industri logistik . Inovasi disruptif ini dapat diciptakan antara lain melalui : 1). *Create market* baru : Hal ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan peluang yang memiliki dasar kesamaan pada suatu aspek tertentu memberikan kemudahan bagi para pengguna teknologi digital untuk dapat memsesan berbagai kebutuhan yang selama ini mungkin sulit untuk terpenuhi. 2). Fokus pada market baru: Salah satu bentuk dari perusahaan yang memiliki fokus terhadap customer adalah berupaya agar dapat selalu berusaha menjawab segala kebutuhan dan menepis kekhawatiran pelanggan. Salah satu caranya adalah dengan melakukan standarisasi layanan yang diberikan. 3). Ciptakan dan tingkatkan *value* bagi *user*: dengan memberikan subsidi terbaik. Kepastian mengenai harga dan tarif yang kompetitif menjadi nilai tambah dari perusahaan yang ditawarkan kepada pelanggan. *To be Local Champion first and The National Champion soon.*

Berupaya menjadi solusi bagi kebutuhan masyarakat sekitar, pada awal mula keberadaan berada dikota kota besar untuk menghadapi permasalahan kemacetan namun saat ini tidak hanya di kota kota besar saja pun telah melayani masyarakat di kota-kota kecil di Indonesia.

## **Penggunaan *electronic data interchange* (EDI)**

EDI merupakan sistem yang memungkinkan perusahaan untuk saling mempertukarkan informasi terkait bisnis baik di lingkup internal maupun eksternal perusahaan. Data dan informasi yang dipertukarkan melalui sistem EDI menggunakan standar format tertentu sehingga informasi tersebut dapat saling dipahami oleh pihak-pihak yang menggunakan sistem EDI. Sistem EDI terdiri atas tiga lapisan (*layer*) yang meliputi *Communication layer*, *Syntax Layer*, dan *Message Layer*. Berdasarkan hasil survei didapatkan hasil bahwa 79% responden menyatakan bahwa komputer tidak terhubung ke pelanggan atau pemasok secara elektronik. Dalam sebuah studi yang menyelidiki adopsi EDI di dalam suatu perusahaan diperlukan tingkat penetrasi yang tinggi untuk

membuat EDI sukses, dan penetrasi mungkin terhambat oleh penolakan perusahaan kecil untuk menerima EDI (Naicker & Pillay, 2010).



**Gambar 4**  
Kepemilikan EDI  
Sumber: Hasil Penelitian,

### **Penggunaan *barcode***

Teknologi *barcode* membantu dalam mengintegrasikan pengelolaan kegiatan logistik meliputi pembelian barang, penjualan hingga penyimpanan barang (Hong-Ying, 2009). Teknologi ini memudahkan dalam inventarisir barang, meminimalisir *database entry* secara manual, mengurangi tingkat kesalahan dalam identifikasi barang, pengumpulan data barang secara *real time*, dan efisiensi biaya.



**Gambar 5**

Penggunaan Barcode

Sumber: Hasil Penelitian,

Penggunaan *barcode* bagi perusahaan yang berlokasi di kota sudah merupakan suatu keharusan. Perusahaan di kota besar umumnya mendapatkan *load* pengiriman paket/barang yang relatif lebih banyak. Oleh karena itu untuk memangkas waktu operasional dalam hal pencatatan kode barang kiriman dan inventarisir data lain diperlukan penggunaan teknologi *barcode*. Namun masih cukup banyak pula (95%) perusahaan yang tidak menggunakan teknologi *barcode* ini. Temuan di lapangan mengatakan bahwa banyak perusahaan di luar Jakarta yang masih menggunakan cara konvensional dengan mencatat kode disetiap paket kiriman. Perusahaan –perusahaan yang masih menggunakan cara ini umumnya merupakan perusahaan yang sudah lama beroperasi, perusahaan dikelola oleh pengurus yang kurang menguasai perkembangan teknologi dan belum ada regenerasi di struktur organisasi perusahaan tersebut. Walaupun dengan cara konvensional perusahaan merasa masih mampu melayani pelanggan.

### **Kepemilikan sistem informasi terintegrasi**

Sistem yang terintegrasi baik secara internal perusahaan maupun eksternal dalam logistik untuk menunjang supply chain management (SCM). Simchi-Levi et al (1999)

dalam (Mulyadi, 2011) mengemukakan bahwa SCM merupakan pendekatan yang diterapkan untuk mengintegrasikan suplier, pengusaha, gudang dan tempat penyimpanan lain secara efisien sehingga produk yang dihasilkan dan didistribusikan dengan kuantitas yang tepat, lokasi yang tepat dan waktu yang tepat untuk memperkecil biaya dan memuaskan kebutuhan pelanggan Melalui penerapan konsep SCM yang terintegrasi dalam perusahaan akan memberikan manfaat yaitu kepuasan pelanggan, meningkatkan pendapatan, menurunnnya biaya, pemanfaatan asset yang semakin tinggi, peningkatan laba, dan perusahaan semakin besar (Jebarus, 2001 dalam (Widyarto, 2012).



**Gambar 6**

Penggunaan SI terintegrasi

Sumber: Hasil Penelitian,

Perusahaan responden yang memiliki system informasi terintegrasi hanya sebagian kecil (18%), sementara (37%) memiliki SI sebagian telah terintegrasi, sedangkan (45% perusahaan belum memiliki system yang terintegrasi. organisasi perusahaan, melakukan strategi pemasaran yang bersifat digital, membangun sistem pengiriman pelacakan barang dan sebagainya.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa dalam menghadapi era transformasi digital, peran kebijakan strategis dalam mendorong inovasi teknologi digital dalam sektor transportasi menjadi krusial untuk meningkatkan efisiensi, keberlanjutan, dan pengalaman pengguna. Beberapa kesimpulan dapat diambil:

1. Peran Penting Kebijakan Strategis

Kebijakan strategis memiliki peran kunci dalam menciptakan lingkungan yang mendukung dan mendorong adopsi teknologi digital dalam transportasi. Kebijakan yang progresif dan berorientasi pada masa depan dapat menjadi pendorong utama dalam mengubah paradigma transportasi.

2. Dampak Positif Inovasi Teknologi Digital

Adopsi teknologi digital, seperti Internet of Things, kecerdasan buatan, dan big data, dapat memberikan dampak positif pada efisiensi operasional, keamanan, dan keberlanjutan sistem transportasi. Penyediaan data real-time dan integrasi teknologi dapat mempercepat mobilitas dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya.

3. Kolaborasi Pemerintah dan Swasta

Keberhasilan implementasi inovasi teknologi digital dalam transportasi sangat tergantung pada kerja sama antara pemerintah, perusahaan swasta, dan pemangku kepentingan lainnya. Kerjasama ini dapat memfasilitasi investasi, berbagi risiko, dan mempercepat penerapan solusi inovatif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amajida, F. D. (2016). Kreativitas Digital Dalam Masyarakat Risiko Perkotaan: Studi Tentang Ojek Online "Go-Jek" di Jakarta. *Informasi*, 46(1), 115-128. <https://doi.org/10.21831/INFORMASI.V46I1.9657>
- Aziah, A., & Rabia, P. (2018). Perkembangan Industri Transportasi Online di Era Inovasi Disruptif, 18(2), 149-156. Retrieved from doi: <https://doi.org/10.31294/jc.v18i2>
- Digital Transformation in the Logistics and Supply Chain Industry" oleh Jochen Siepmann (2019)
- Digital Innovation in the Logistics and Supply Chain Industry: Strategies and Best Practices" oleh Annika Niemi (2020)
- Digitalization in Supply Chain Management: Strategies and Best Practices" oleh John Gattorna (2019)

- Hadi, S., & Murti, H. W. (2019). Kajian Industri 4.0 Untuk Penerapannya Di Indonesia. *Jurnal Manajemen Industri Dan Logistik*, 3(1), 01–13. <https://doi.org/10.30988/jmil.v3i1.59>
- Khasanah, N. A., Sugiati, M. A., Studi, P., Komunikasi, D., Kreatif, F. I., & Promosi, M. (2016). STRATEGI DESAIN CALL ACKDAN IMPLEMENTASINYA PADA MEDIA VISUAL DESIGN STRATEGY AND VISUAL MEDIA IMPLEMENTATION, 3(3), 523–530.
- Pane, E. S. (2016). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (tik) untuk mereduksi biaya logistik pada transportasi multimoda. *Jurnal Masyarakat Telematika Dan Informasi, Volume: 7*, 35–48
- Purbowati, Deni. (2021, March 9). Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif: Mengenal Penelitian Ilmiah. *Aku Pintar*. Retrieved March 12, 2023, from <https://akupintar.id/infopintar/-/blogs/metodepenelitian-kualitatifdan-kuantitatifmengenal-penelitianilmu>
- Sutanta, Edhy., 2003. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Subarsono, A. (2008). *Analisis Kebijakan Publik, Konsep, Aplikasi dan Teori*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Smart Logistics and Supply Chain Management: Emerging Technologies and pplications" oleh Christoph J. Bartneck (2020)
- The Future of Logistics and Supply Chain Management: Trends and Challenges" oleh Rainer Lenz (2017)
- The Impact of Digital Technologies on Logistics and Supply Chain Management" oleh Nikolaos A. Pantzos (2018).
- Widiyatmoko, F. (2018). Dinamika Kebijakan Transportasi Online. *Journal of Urban Sociology*. <https://journal.uwks.ac.id/index.php/sosiologi/article/view/570>