

# DAMPAK PERKEMBANGAN TRANSPORTASI DI BERBAGAI SEKTOR

Editor : Louise Elizabeth Radjawane, S.T., M.T.



Nurjanna Ladjin  
Virginia Claudia Lao  
Ajie Wicaksono  
Boby Arya Putra  
Yayat Suharyat  
Khusnul Khotimah  
Novita Sari  
Vivi Iswanti Nursyirwan  
Budi Sarasati  
Zainal Arifin  
Sumantri Widya Praja  
Lenny Erida Silalahi

BOOK CHAPTER

**DAMPAK PERKEMBANGAN  
TRANSPORTASI DI BERBAGAI SEKTOR**

## **UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta**

### **Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4**

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

### **Pembatasan Pelindungan Pasal 26**

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i Penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv Penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

### **Sanksi Pelanggaran Pasal 113**

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

# **DAMPAK PERKEMBANGAN TRANSPORTASI DI BERBAGAI SEKTOR**

Nurjanna Ladjin  
Virginia Claudia Lao  
Ajie Wicaksono  
Boby Arya Putra  
Yayat Suharyat  
Khusnul Khotimah  
Novita Sari  
Vivi Iswanti Nursyirwan  
Budi Sarasati  
Zainal Arifin  
Sumantri Widya Praja  
Lenny Erida Silalahi

Editor:  
Louise Elizabeth Radjawane, S.T., M.T.

Penerbit



CV. MEDIA SAINS INDONESIA  
Melong Asih Regency B40 - Cijerah  
Kota Bandung - Jawa Barat  
[www.medsan.co.id](http://www.medsan.co.id)

Anggota IKAPI  
No. 370/JBA/2020

# **DAMPAK PERKEMBANGAN TRANSPORTASI DI BERBAGAI SEKTOR**

Nurjanna Ladjin  
Virginia Claudia Lao  
Ajie Wicaksono  
Boby Arya Putra  
Yayat Suharyat  
Khusnul Khotimah  
Novita Sari  
Vivi Iswanti Nursyirwan  
Budi Sarasati  
Zainal Arifin  
Sumantri Widya Praja  
Lenny Erida Silalahi

Editor :

**Louise Elizabeth Radjawane, S.T., M.T.**

Tata Letak :

**Mega Restiana Zendrato**

Desain Cover :

**Rintho R. Rerung**

Ukuran :

**A5 Unesco: 15,5 x 23 cm**

Halaman :

**vi, 220**

ISBN :

**978-623-362-214-1**

Terbit Pada :

**November 2021**

Hak Cipta 2021 @ Media Sains Indonesia dan Penulis

*Hak cipta dilindungi Undang-Undang. Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit atau Penulis.*

**PENERBIT MEDIA SAINS INDONESIA**

(CV. MEDIA SAINS INDONESIA)

Melong Asih Regency B40 - Cijerah

Kota Bandung - Jawa Barat

[www.medsan.co.id](http://www.medsan.co.id)

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga buku kolaborasi dalam bentuk book chapter dapat dipublikasikan dan dapat sampai di hadapan pembaca. Book chapter ini disusun oleh sejumlah akademisi dan praktisi sesuai dengan kepakaran nya masing-masing. Buku ini diharapkan dapat hadir memberi kontribusi positif dalam ilmu pengetahuan khususnya terkait dengan Dampak Perkembangan Transportasi.

Sistematika buku Dampak Perkembangan Transportasi di Berbagai Sektor dalam Berbagai Aspek Kehidupan Masyarakat ini mengacu pada pendekatan konsep teoritis dan contoh penerapan. Buku ini terdiri atas 12 bab yang dibahas secara rinci, diantaranya: Sektor Ekonomi, Sektor Lingkungan Hidup, Sektor Pariwisata, Sektor Pertanian, Sektor Pertahanan dan Keamanan Negara, Sektor Industri, Sektor Keselamatan Lalulintas, Sektor Komunikasi, Sektor Sosial dan Budaya, Sektor Pendidikan, Sektor Perdagangan, dan Sektor Kesehatan.

Kami menyadari bahwa tulisan ini jauh dari kesempurnaan dan masih terdapat banyak kekurangan, sejatinya kesempurnaan itu hanya milik Yang Kuasa. Oleh sebab itu, kami tentu menerima masukan dan saran dari pembaca demi penyempurnaan lebih lanjut.

Akhirnya kami mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah mendukung dalam proses penyusunan dan penerbitan buku ini, secara khusus kepada Penerbit Media Sains Indonesia sebagai inisiator book chapter ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Bandung, 30 Oktober 2021

Editor.



## DAFTAR ISI

|                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| KATA PENGANTAR.....                                                                             | i   |
| DAFTAR ISI.....                                                                                 | iii |
| 1 SEKTOR EKONOMI.....                                                                           | 1   |
| Pendahuluan .....                                                                               | 1   |
| Perkembangan Transportasi .....                                                                 | 3   |
| Transportasi dan Sektor Ekonomi.....                                                            | 11  |
| Rekomendasi .....                                                                               | 15  |
| 2 SEKTOR LINGKUNGAN HIDUP .....                                                                 | 21  |
| Pengantar .....                                                                                 | 21  |
| Dampak Perkembangan Transportasi Terhadap<br>Lingkungan Hidup .....                             | 22  |
| Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup Terhadap<br>Dampak Penyelenggaraan Kegiatan Transportasi ... | 31  |
| 3 SEKTOR PARIWISATA.....                                                                        | 39  |
| Pendahuluan .....                                                                               | 39  |
| Pembahasan .....                                                                                | 40  |
| Penutup.....                                                                                    | 50  |
| 4 SEKTOR PERTANIAN .....                                                                        | 55  |
| Pengertian Transportasi.....                                                                    | 55  |
| Manfaat Transportasi.....                                                                       | 55  |
| Sektor Pertanian .....                                                                          | 56  |
| Sektor Tanaman Pangan .....                                                                     | 58  |
| Sektor Perkebunan .....                                                                         | 58  |
| Sektor Kehutanan.....                                                                           | 60  |
| Sektor Peternakan .....                                                                         | 61  |
| Sektor Perikanan .....                                                                          | 63  |
| Dampak Perkembangan Transportasi di Sektor<br>Pertanian .....                                   | 66  |



|   |                                                                                                                                             |     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5 | SEKTOR PERTAHANAN DAN KEAMANAN NEGARA .....                                                                                                 | 71  |
|   | Pengantar .....                                                                                                                             | 71  |
|   | Mengenal Matra Transportasi: Darat, Laut, dan Udara.....                                                                                    | 72  |
|   | Kajian Strategis Pertahanan dan Keamanan (Hankam) Negara dan Urgensi Transportasi Pada Sektor Pertahanan dan Keamanan (Hankam) Negara ..... | 78  |
|   | Kondisi Faktual Transportasi yang Mendukung Eksistensi dan Hankam Negara .....                                                              | 85  |
|   | Penyamaan Persepsi Urgensi Transportasi Dalam Hankam Negara Bagi Para Penyelenggara Negara ..                                               | 86  |
| 6 | SEKTOR INDUSTRI.....                                                                                                                        | 91  |
|   | Sisi Lain Transportasi di Sektor Industri .....                                                                                             | 91  |
|   | Transportasi Pendukung Industri .....                                                                                                       | 93  |
|   | Sistem Transportasi Logistik Di Kawasan Industri ..                                                                                         | 94  |
|   | Sistem Logistik yang Efisien.....                                                                                                           | 95  |
|   | Biaya Transportasi Logistik.....                                                                                                            | 97  |
|   | Teknologi Informasi dan Komunikasi Logistik (ICT).....                                                                                      | 98  |
|   | Konektifitas di Kawasan Industri .....                                                                                                      | 100 |
| 7 | SEKTOR KESELAMATAN LALULINTAS .....                                                                                                         | 109 |
|   | Isu Keselamatan Lalu Lintas.....                                                                                                            | 109 |
|   | Keselamatan Dalam Sistem Transportasi Jalan ..                                                                                              | 114 |
|   | Keselamatan Pengguna Jalan yang Rentan.....                                                                                                 | 114 |
|   | Keselamatan Berkendara di Jalan .....                                                                                                       | 117 |
|   | Peran Jalan dan Lingkungan .....                                                                                                            | 119 |
|   | Strategi Peningkatan Keselamatan Jalan .....                                                                                                | 120 |
| 8 | SEKTOR KOMUNIKASI PERUBAHAN TEKNOLOGI KOMUNIKASI PADA TEKNOLOGI TRANSPORTASI .....                                                          | 133 |
|   | Komunikasi .....                                                                                                                            | 133 |

|    |                                                                                                                        |     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|    | Proses Komunikasi .....                                                                                                | 133 |
|    | Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi .....                                                                  | 135 |
|    | Transportasi .....                                                                                                     | 137 |
|    | Utilitas Transportasi .....                                                                                            | 137 |
|    | Perkembangan Teknologi Transportasi .....                                                                              | 138 |
|    | Korelasi Transportasi dan Komunikasi .....                                                                             | 140 |
|    | Transportasi, Sumber Daya Manusia dan Komunikasi .....                                                                 | 140 |
|    | Dampak Perkembangan Teknologi Komunikasi dan Perkembangan Transportasi .....                                           | 144 |
|    | Kesimpulan.....                                                                                                        | 147 |
| 9  | SEKTOR SOSIAL DAN BUDAYA PENGARUH AKSESIBILITAS PADA PERUBAHAN SOSIAL DI DAERAH MARGINAL KAMPUNG SUNGAI LABUH .....    | 151 |
|    | Pendahuluan .....                                                                                                      | 151 |
|    | Kajian Sosial Budaya Dalam <i>Livelihood</i> Pedesaan .....                                                            | 154 |
|    | Analisa Pengaruh Transportasi-Aksesibilitas Terhadap Karakteristik Sosial Budaya Masyarakat Kampung Sungai Labuh ..... | 156 |
| 10 | SEKTOR PENDIDIKAN .....                                                                                                | 169 |
|    | Pendahuluan .....                                                                                                      | 169 |
|    | Kebutuhan Transportasi Bagi Dunia Pendidikan                                                                           | 173 |
| 11 | SEKTOR PERDAGANGAN .....                                                                                               | 189 |
|    | Distribusi Logistik di Indonesia.....                                                                                  | 189 |
|    | Peran Sarana Angkutan Barang Dalam Perdagangan .....                                                                   | 190 |
|    | Peran Prasarana Sebagai Penunjang Perdagangan .....                                                                    | 193 |
|    | Kebijakan/Regulasi Dalam Transportasi.....                                                                             | 198 |
|    | Studi Kasus .....                                                                                                      | 201 |

|    |                        |     |
|----|------------------------|-----|
| 12 | SEKTOR KESEHATAN.....  | 209 |
|    | Pendahuluan .....      | 209 |
|    | Kemacetan.....         | 209 |
|    | Stres .....            | 211 |
|    | Pencemaran Udara ..... | 212 |
|    | Kecelakaan .....       | 215 |
|    | Kondisi Pandemi.....   | 216 |

## SEKTOR EKONOMI

**Nurjanna Ladjin**

Universitas Muhammadiyah Luwuk

### **Pendahuluan**

Transportasi merupakan sarana yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan pembangunan terutama dalam mendukung kegiatan perekonomian masyarakat. Sistem transportasi diperlukan untuk meningkatkan mobilitas penduduk dan sumber daya lainnya yang menciptakan pertumbuhan ekonomi, mengurangi konsentrasi tenaga kerja yang memiliki keahlian dan ketrampilan di wilayah tertentu, membuka akses peluang kegiatan perdagangan antar wilayah dan mengurangi disparitas antar wilayah serta menghilangkan isolasi dan dapat memberi *stimulant* ke arah perkembangan di berbagai lini sektor, perdagangan, dan industri.

Transportasi dapat menyediakan akses bagi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan barang dan jasa sehari-hari, serta meningkatkan kehidupan social ekonomi, akses informasi, pasar dan jasa masyarakat dan lokasi tertentu serta peluang-peluang baru yang merupakan kebutuhan penting dalam proses pembangunan. Dengan dibangunnya sarana transportasi kegiatan ekonomi masyarakat khususnya kawasan yang memiliki potensi ekonomi tinggi dapat dikembangkan. Kegiatan ekonomi dapat berkembang apabila mempunyai prasarana dan

sarana transportasi yang baik untuk aksesibilitas yang dapat memacu interaksi antar wilayah sampai ke wilayah terpencil sehingga tercipta pemerataan pembangunan.

Hurst (1974), dikutip oleh Armin Atmajaya (2011) menyatakan bahwa interaksi antar wilayah tercermin pada kondisi fasilitas transportasi serta sirkulasi orang, barang, maupun jasa. Transportasi dijadikan tolok ukur dalam interaksi spasial antar wilayah dan berperan penting dalam menunjang proses perkembangan suatu wilayah. Kondisi geografis wilayah yang beragam memerlukan keterpaduan antar jenis transportasi dalam melayani kebutuhan masyarakat. Pada dasarnya sistem transportasi dikembangkan untuk menghubungkan dua lokasi guna lahan yang mungkin berbeda. Transportasi digunakan untuk memindahkan orang atau barang dari satu tempat ke tempat lain sehingga mempunyai nilai ekonomi yang lebih meningkat.

Transportasi memiliki manfaat yang sangat penting dalam menunjang pertumbuhan ekonomi masyarakat dan merupakan urat nadi dalam pembangunan ekonomi suatu negara. Yang tentunya harus sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan zaman. Ada beberapa manfaat transportasi secara ekonomi antara lain:

1. Perpindahan orang

Dengan adanya transportasi, perpindahan orang lebih mudah dan cepat dari satu tujuan ke tujuan lainnya.

2. Pemindahan barang

Transportasi menjadikan barang – barang dapat dikirim dari tempat produksi ke tempat lain yang membutuhkan produk tersebut.

3. Menjaga stabilitas harga barang

Transportasi menjadikan *supply* barang lebih mudah dan terjamin sehingga harga barang akan tetap stabil.

4. Meningkatkan nilai ekonomi suatu kawasan/ wilayah  
Transportasi meningkatkan produktivitas dan nilai jual suatu kawasan, misal hasil industri, hasil pertanian, tanah, dan lain-lain.
5. Perkembangan Wilayah  
Transportasi dapat mempercepat perkembangan suatu wilayah, keterbatasan transportasi menghambat perkembangan wilayah.  
(<http://dishub.jabbarprov.go.id/artikel/view/221.htm>)

### **Perkembangan Transportasi**

Secara umum transportasi diartikan sebagai proses pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan wahana yang digerakkan oleh manusia atau mesin (Nasution, 2004). Ada tiga hal yang perlu diperhatikan dari definisi tersebut, yaitu ada muatan/angkutan berupa manusia dan barang, ketersediaan kendaraan sebagai alat angkutan (mobil, bis, kereta api, kapal laut, pesawat terbang), terdapat jalan yang dilalui (jalan, sungai, rel, lautan, udara). Ketiga hal tersebut merupakan satu kesatuan dalam sistem transportasi yang bersinergi untuk keberlangsungan proses transportasi.

Beberapa teori tentang transportasi sebagai berikut:

1. Teori Poros (Babcock)

Teori poros (Babcock, 1993 dalam Yunus, 2000) menjelaskan peran jalur transportasi dalam perkembangan kota yang berkaitan dengan struktur spasial kota. Teori poros memandang bahwa peran jalur transportasi dalam perspektif ekologis-Babcock yang menyatakan bahwa keberadaan poros transportasi dengan mobilitas tinggi, dengan asumsi berimplikasi pada perkembangan zona-zona yang ada pada daerah sepanjang poros transportasi akan lebih

besar dari zona yang lain. Keberadaan poros transportasi akan mengakibatkan distorsi pada konsentris, karena sepanjang rute transportasi berasosiasi dengan mobilitas penduduk yang tinggi. Daerah yang akan dilalui transportasi akan mempunyai perkembangan fisik yang berbeda dengan daerah-daerah di antara jalur-jalur yang disebut *star-shaped patten/octopus-like pattern*.

## 2. Teori kekuatan Dinamis (Charles Colby)

Ketertarikan kota mempunyai kekuatan dinamis yang berpengaruh pada pola penggunaan lahan kota, sehingga sifat pola penggunaan lahan kota sendiri tidak statis. Secara umum, kekuatan dinamis dikelompokkan menjadi dua kekuatan, yaitu:

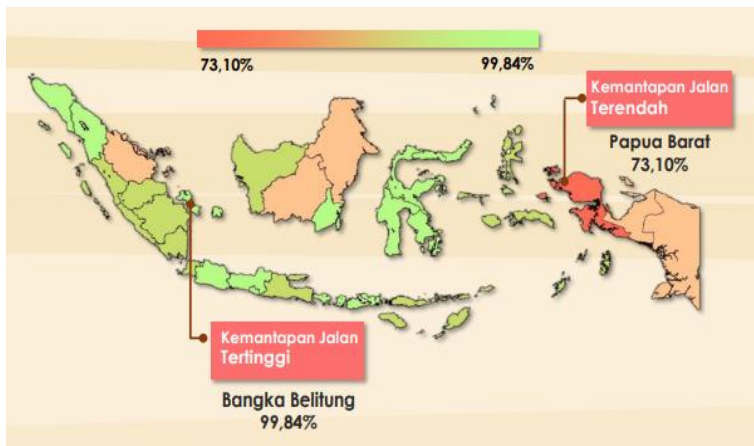
- a. Kekuatan-kekuatan sentrifugal (*centrifugal forces*) merupakan kekuatan-kekuatan yang menyebabkan terjadinya pergerakan penduduk dan fungsi-fungsi ke-kota-an dari bagian dalam suatu kota menuju bagian luarnya.;
- b. Kekuatan-kekuatan sentripetal (*centripetal forces*) merupakan kekuatan-kekuatan yang terjadinya pergerakan baik penduduk maupun fungsi-fungsi kekotaan yang berasal dari bagian luar menuju bagian dalam daerah perkotaan. Kekuatan-kekuatan tersebut disebabkan adanya faktor pendorong dan penarik, dimana masing-masing zona mempunyai karakteristik ke-ruangan (*spatial characteristic*).

Pemerintah telah konsisten dalam melakukan upaya-upaya reformasi merupakan kekuatan kebijakan, antara lain: alternatif pendanaan infrastruktur yang inovatif dan revolusi industri 4.0 pun terus didorong yang sesuai dengan Peraturan Presiden Nomor 122

tahun 2016 tentang percepatan penyediaan Infrastruktur Prioritas.

### 3. Kemantapan Jalan Nasional

Secara umum, kondisi Jalan Nasional di Indonesia dalam kategori mantap dengan persentase 92,81%. Provinsi dengan persentase jalan mantap terbesar adalah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung merupakan provinsi yang memiliki persentase jalan mantap terbesar sebesar 99,84% dan Provinsi Papua Barat dikategorikan sebagai provinsi dengan persentase mantap terendah sebesar 73,10%.

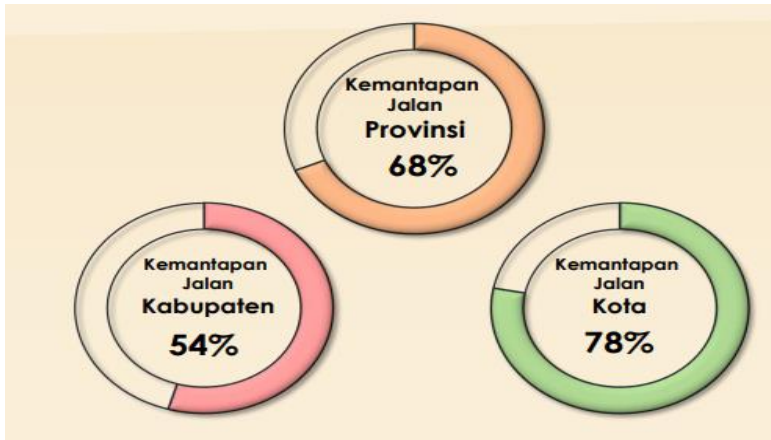


Gambar 1.1. Kemantapan Jalan Nasional  
Sumber: Informasi Statistik Infrastruktur PUPR, 2020

### 4. Kemantapan Jalan Daerah

Secara umum kondisi kemantapan jalan di Indonesia secara umum dalam kondisi baik. Secara agregat 68% atau 32.790,18 km jalan provinsi dalam kondisi mantap, jalan kabupaten sebesar 54% atau 211.644,08 km dalam kondisi mantap, sedangkan jalan kota dengan kondisi mantap sebesar 78% atau 35.241,40 km.





Gambar 1.2. Kemantapan Jalan Daerah

Sumber: Sub Direktorat Data dan Pengembangan Sistem Informasi Jalan dan Jembatan, Direktorat Bina Teknik Jalan dan Jembatan, Direktorat Jenderal Bina Marga, 2019

#### 5. Kemantapan Jalan Untuk pertumbuhan Ekonomi

Untuk mendorong pertumbuhan ekonomi nasional dan konektivitas antar wilayah, pemerintah telah menetapkan target pembangunan infrastruktur jalan yang berpengaruh pada kegiatan distribusi logistik yang merupakan urat nadi kehidupan ekonomi, politik, sosial-budaya dan pertahanan keamanan nasional. serta terkoneksi nya hubungan antar daerah sesuai dengan kondisi geografis Indonesia. Selain itu, infrastruktur jalan dapat menopang sektor transportasi yang dapat memperlancar arus distribusi barang dan jasa, mobilisasi manusia, aksesibilitas antar wilayah, serta berperan dalam peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan manusia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jika hendak memakmurkan rakyat dan menaikkan pertumbuhan ekonomi, maka yang harus dilakukan adalah memperbaiki jalur distribusi yaitu jalan, karena kualitas jalan adalah kualitas perekonomian bangsa. Untuk menganalisis pengaruh kemantapan jalan

nasional (Km) terhadap Produk Domestik Bruto (Lapangan Usaha) Atas Dasar Harga Konstan 2010, yang disajikan pada gambar sebagai berikut:



Gambar 1.3.

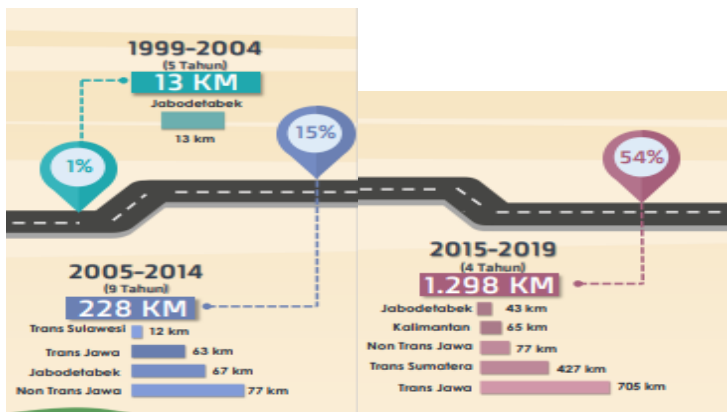
Kemantapan Jalan Untuk Pertumbuhan Ekonomi

Sumber: Informasi Statistik Infrastruktur PUPR, 2020

Badan Pusat Statistik tahun 2010-2019 menunjukkan rata—rata peningkatan setiap tahun nilai PDB sebesar 5,33% atau sebesar 453.901,18 Milyar Rupiah, dimana 9,99% merupakan kontribusi dari sektor konstruksi. Salah satu konstruksi yang paling berpengaruh adalah pembangunan jalan Nasional. Kemudahan akses yang ditimbulkan oleh ketersediaan jalan akan memberi dampak positif bagi kelangsungan transaksi perekonomian antar provinsi di Indonesia. Kualitas jalan yang baik memberikan keunggulan bagi sebuah negara maupun daerah untuk bersaing secara kompetitif dalam memasarkan hasil produknya, mengembangkan industrinya, mendistribusikan populasi serta meningkatkan pendapatan.

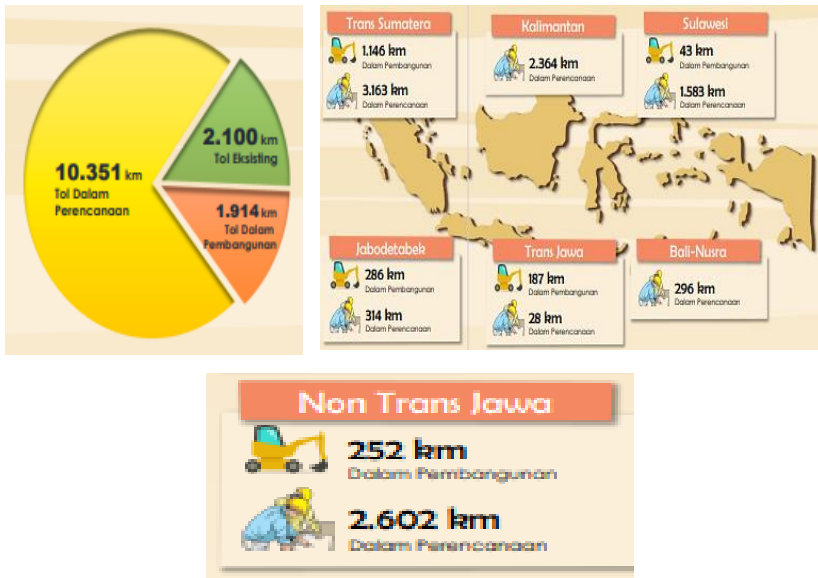
## 6. Tol Indonesia

Jalan tol adalah jalan yang dikhususkan untuk kendaraan bersumbu dua atau lebih (mobil, bus, truk) dengan tujuan mempersingkat jarak dan waktu tempuh dari satu tempat ke tempat lain. Jalan tol merupakan bagian sistem jaringan jalan dan sebagai jalan nasional yang penggunaannya diwajibkan untuk membayar tol. Pembangunan jalan tol secara masif di Indonesia merupakan upaya pemerintah dalam rangka meningkatkan indeks daya saing nasional dan indeks performa biaya logistik nasional diantaranya melalui pembangunan infrastruktur jalan termasuk jalan tol.



Gambar 1.4. Perkembangan Jalan Tol Di Indonesia  
Sumber: Informasi Statistik Infrastruktur PUPR, 2020

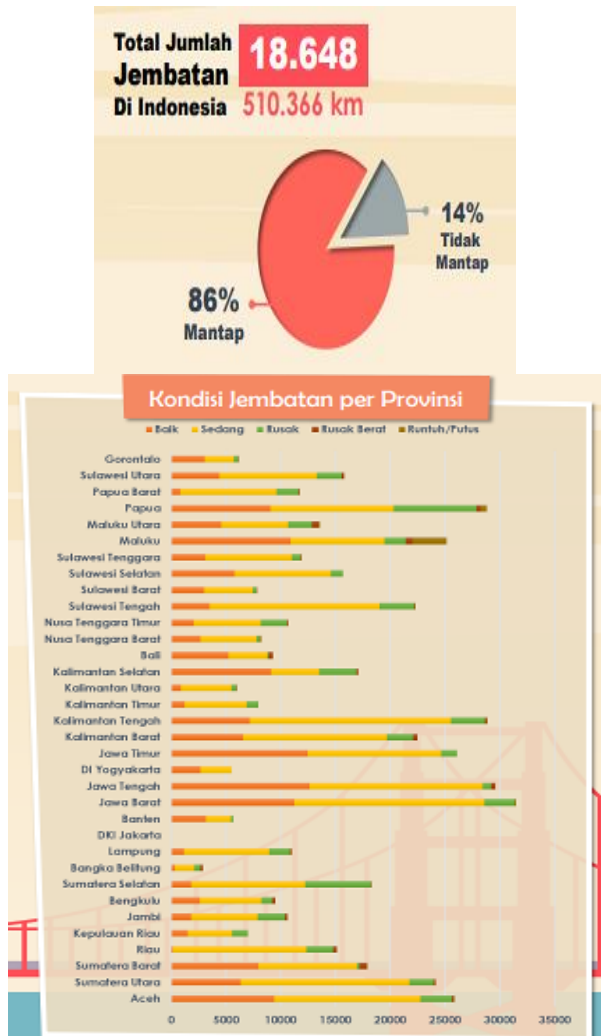
## Tol dalam Pembangunan dan Perencanaan



Gambar 1.5. Tol dalam Pembangunan dan Perencanaan  
Sumber: Informasi Statistik Infrastruktur PUPR, 2020

### 7. Kondisi Jembatan di Indonesia

Jembatan merupakan bangunan infrastruktur yang digunakan untuk menghubungkan tempat yang pisah karena kondisi geografis. Pada tahun 2019 tercatat 85,98% atau sebesar 438.816,6 km (15.847 buah) jembatan dalam kondisi mantap dari total 510.366,2 km (18.648 buah). Provinsi Jawa Barat merupakan provinsi yang memiliki total panjang jembatan terpanjang yaitu sebesar 31.499,45 km dengan jembatan dalam kondisi mantap sebesar 90,89% dan kondisi tidak mantap sebesar 9,11%.



Gambar 1.6. Kondisi Jembatan Di Indonesia  
Sumber: Informasi Statistik Infrastruktur PUPR, 2020

Di era Pemerintahan Joko Widodo saat ini, terdapat dua strategi untuk mengatasi berbagai permasalahan/tantangan yang dihadapi sektor transportasi di Indonesia, yaitu: *Pertama*, memperkuat konektivitas untuk menyeimbangkan hasil pembangunan ke seluruh pelosok tanah air; *Kedua*, pengembangan sistem transportasi massal untuk daerah perkotaan. Isu strategis tersebut,

Kemenhub telah memutuskan untuk mengejar lima kebijakan pembangunan utama, yaitu untuk mempercepat sistem transportasi multi moda (memprioritaskan transportasi laut dan perkeretaapian); meningkatkan aksesibilitas sistem transportasi di wilayah timur Indonesia, daerah perbatasan dan daerah desa; memperkuat kapasitas dan kemampuan lembaga pelatihan dan penelitian untuk mendapatkan posisi yang lebih baik dalam transfer teknologi. Di samping itu, Kementerian Perhubungan telah mengembangkan konektivitas yang kuat dalam meningkatkan mobilitas perkotaan dan pemerataan sentral ekonomi di seluruh Indonesia, menciptakan sistem pembiayaan dengan tujuan untuk pembangunan infrastruktur yang diperoleh dari dana khusus transportasi, seperti proyek pembangunan Jalur KA Makassar–Pare-Pare, pengembangan rute penyeberangan Ketapang-Margariri, pembangunan *Transit Oriented Development* (TOD) Poris Plawad, dan pengembangan Bandara Komodo di Labuan Bajo. Dimana proyek-proyek tersebut menggunakan skema Kemitraan Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU) dan Surat Berharga Syariah Negara (SBSN) sejak 2018. (sumber: <https://indonesia.go.id/kategori/indonesia-dalam-angka/2587/lpi-incar-infrastruktur-transportasi>)

### **Transportasi dan Sektor Ekonomi**

Menurut Dirjen Perhubungan Darat (2009:6) infrastruktur transportasi merupakan prasyarat bagi pertumbuhan ekonomi. Keberadaan infrastruktur transportasi dapat menstimulasi aktivitas ekonomi dan akhirnya akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi wilayah. Pada tingkat pertumbuhan ekonomi yang relatif rendah dengan tingkat pergerakan manusia/ masyarakat yang juga rendah. Peran pemerintah sangat dibutuhkan

Untuk menjamin ketersediaan fasilitas transportasi yang memadai, peran dari pemerintah sangat dibutuhkan, karena itu banyak kegiatan usaha jasa transportasi yang dilaksanakan oleh Pemerintah melalui BUMN/ Swasta yang ditunjuk, seperti Trans Jakarta dan Trans Jogja.

Pada awalnya infrastruktur seperti transportasi berperan dalam memenuhi kebutuhan mendasar manusia. Berbagai aktifitas memerlukan ketersediaan infrastruktur yang tepat dan baik yang dapat mengakomodasi aktifitas sosial dan ekonomi masyarakat. Ketersediaan sarana dan prasarana transportasi dapat membuka aksesibilitas dalam peningkatan produksi masyarakat sehingga dapat meningkatkan daya beli masyarakat.

Sistem transportasi sangat diperlukan dalam pembangunan karena transportasi merupakan mekanisme kunci untuk meningkatkan, membangun, dan membentuk perekonomian suatu bangsa. Transportasi tidak hanya sebagai sarana sosial yang menghubungkan manusia di satu tempat dengan manusia di tempat lain, tetapi juga merupakan sarana ekonomi dan politik bagi suatu bangsa untuk membuka wilayahnya dari keterisoliran dan keterbelakangan sehingga proses pembangunan juga terjadi di wilayah tersebut. Untuk itu sangat diperlukan suatu sistem transportasi yang baik, yang dapat menghubungkan antarwilayah dan menjadi prasarana pergerakan manusia dan proses pembangunan. Oleh karena itu, dampak utama dari transportasi terhadap faktor ekonomi antara lain:

1. Spesialisasi geografis. Transportasi akan mendukung proses spesialisasi geografis yang dapat meningkatkan produktivitas dan interaksi spasial. Entitas ekonomi cenderung memproduksi barang dan jasa dengan kombinasi modal, tenaga kerja dan bahan baku. Melalui spesialisasi geografis yang didukung oleh system transportasi yang efisien, produktivitas

ekonomi dipromosikan, yang dalam teori ekonomi dikenal dengan keunggulan komparatif.

2. Produksi skala besar. Sebuah sistem transportasi yang efisien menawarkan biaya, waktu dan keuntungan yang memungkinkan barang akan diangkut jarak yang lebih jauh, Ini memfasilitasi produk massal melalui skala ekonomi karena pasar yang lebih besar mudah diakses. Dalam manajemen rantai pasokan semakin memperluas produktivitas produksi dan distribusi dengan manfaat tingkat persediaan yang lebih rendah dan tanggapan yang baik tentang kondisi pasar. Dengan demikian, transportasi yang efisien semakin besar pasar yang dilayani dan semakin besar skala produksi yang menyebabkan biaya per unit yang lebih murah.
3. Meningkatnya persaingan. Jika transportasi efisien, potensi pasar untuk produk tertentu atau jasa akan meningkat, begitu pula dengan persaingan.
4. Peningkatan nilai tanah. Tanah yang berdekatan dengan layanan transportasi umumnya memiliki nilai yang lebih besar karena utilitas dan aktivitas.

Pada saat ini telah berkembang konsep baru dalam sistem transportasi yaitu sistem transportasi yang berkelanjutan (*sustainable transportation*). Konsep ini sudah banyak diterapkan di banyak negara, baik di negara maju maupun di negara berkembang, dan cukup berhasil untuk menangani permasalahan transportasi. Sampai saat ini belum ada definisi baku tentang *sustainable transportation*, namun ada beberapa definisi yang dijadikan acuan tentang sistem transportasi yang berkelanjutan ini. Menurut *The Centre of Sustainable Transportation Canada* (2002), sistem transportasi yang berkelanjutan (*sustainable transportation*) adalah sistem transportasi yang:



1. Menjadi akses utama yang dibutuhkan oleh individu dan masyarakat agar keamanannya lebih terjaga, manusiawi, tidak mencemari lingkungan, dan memberikan keadilan baik di dalam maupun antar generasi;
2. Dapat dioperasikan secara efisien; memberikan pilihan moda transportasi dan mendukung pergerakan aspek ekonomi;
3. Membatasi emisi, pemborosan dalam kemampuan bumi menyerapnya, meminimalkan penggunaan sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui, membatasi penggunaan sumber daya alam yang dapat diperbarui agar kualitasnya tetap terjaga, menggunakan dan memperbaiki bagian-bagiannya, dan meminimalkan penggunaan lahan dan produksi yang menimbulkan kegaduhan.

Atau bisa dikatakan bahwa sistem transportasi yang berkelanjutan merupakan:

1. Kegiatan transportasi yang lebih mengutamakan keselamatan dan kenyamanan pemakai (masyarakat);
2. Semua kegiatan transportasi harus dilakukan secara efisien dan efektif baik untuk pemakai kendaraannya ataupun bahan bakar yang digunakan. Selama ini kendaraan pribadi rata-rata setiap hari hanya berisi satu orang. Jika setiap satu orang dari kendaraan pribadi dialihkan ke kendaraan umum, maka dapat dibayangkan berapa banyak bahan bakar yang dihemat dan berapa banyak kemacetan dan emisi kendaraan yang berkurang.
3. Ada keseimbangan tiga pilar transportasi yaitu ekologi, ekonomi, dan sosial;
4. Transportasi yang bukan hanya bisa dinikmati masa sekarang tetapi juga masa yang akan datang.

5. Sistem transportasi yang menggunakan sarana transportasi yang ramah lingkungan.

### **Rekomendasi**

1. Transportasi dapat meningkatkan mobilitas manusia, faktor-faktor produksi dan mobilisasi produksi yang siap dipasarkan. Semakin tinggi mobilitas maka akan semakin cepat pula gerakan distribusi barang dan jasa ke tempat tujuan. Salah satu faktor penentu produktivitas masyarakat adalah sektor transportasi yang merupakan motor penggerak kemajuan ekonomi. Oleh karena itu mengingat Indonesia adalah negara kepulauan (*archipelagic state*) diperlukan suatu sistem transportasi yang berkelanjutan (*sustainable transportation*), yang dapat mengatasi permasalahan kemacetan, kecelakaan lalu lintas, polusi udara, pemborosan energi, serta menjembatani kesenjangan antarwilayah, mendorong pemerataan pembangunan di seluruh Negara Kesatuan Republik Indonesia.
2. Saat ini terdapat empat Undang-Undang terkait sistem transportasi, yaitu UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, UU No. 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, UU No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, dan UU No. 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian, namun permasalahan transportasi di Indonesia masih belum terselesaikan. Konektivitas nasional yang efektif, efisien, dan terpadu antarwilayah di Indonesia seperti yang dimaksudkan dalam Perpres No. 32 Tahun 2011 tentang *Masterplan* Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) 2011-2025 belum terwujud. Oleh karena itu pemerintah perlu melakukan berbagai reformasi kebijakan sistem transportasi nasional menuju ke arah sistem transportasi yang berkelanjutan melalui:

- a. Pengembangan penggunaan moda transportasi yang berkelanjutan.

Pemerintah Daerah harus menjalankan sistem hirarki prioritas moda transportasi berdasarkan sifat keberlanjutan dari tiap-tiap moda, seperti menetapkan pedestrian (areal untuk pejalan kaki) dan areal pengendara sepeda pada hirarki teratas, diikuti pada hirarki selanjutnya moda transportasi publik, dan pada hirarki terakhir adalah kendaraan bermotor pribadi. Pengembangan moda transportasi publik harus yang berkelanjutan, memadai, memberi rasa aman dan nyaman, terjangkau secara waktu dan biaya, serta disesuaikan dengan kondisi wilayah. Misalnya, daerah yang berada di kepulauan besar dan merupakan kota-kota besar dapat dikembangkan *Bus Rapid Transit*, pengembangan sarana transportasi sungai jika di wilayahnya dilewati sungai besar, atau pengembangan sarana transportasi berbasis rel. Untuk daerah yang dominan perairan dapat dikembangkan sarana transportasi air (laut, sungai, danau). Untuk daerah yang dominan pegunungan atau daerah kepulauan dapat dikembangkan penerbangan perintis (penerbangan pesawat kecil yang melayani penerbangan jarak dekat).

- b. Pengembangan moda transportasi yang terintegrasi antar wilayah baik darat, laut, maupun udara.
- c. Pengembangan kebijakan-kebijakan pendukung transportasi berkelanjutan, seperti:
- 1) Mempromosikan moda yang ramah lingkungan antara lain menggencarkan moda berjalan kaki (pedestrianisasi),

menggencarkan bersepeda (membuat jalur khusus bersepeda, subsidi perusahaan sepeda), menggencarkan transportasi publik (prioritas terhadap transportasi publik, jalan khusus untuk bus, taman dan area bersepeda yang terintegrasi);

- 2) Pengenaan biaya parkir tinggi dan pembatasan kapasitas parkir
  - 3) Pajak bahan bakar
  - 4) Pengembangan teknologi kendaraan ramah lingkungan/ teknologi bahan bakar ramah lingkungan.
- d. Pengembangan perencanaan kota yang berkontribusi terhadap transportasi, seperti:
- 1) Pemadatan dan pengkonsentrasian berbagai aktivitas dan fasilitas di area yang terbatas
  - 2) Penggunaan lahan bercampur
  - 3) Lokasi permukiman dekat dengan fasilitas umum
  - 4) Pengembangan kota yang berorientasi pada pengembangan transportasi publik.

**Daftar Pustaka**

- Yunus. HS. (2000) *Struktur Tata Ruang Kota*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- NN, 2002, *Definition and Vision of Sustainable Transportation, Canada: The Centre for Sustainable Transport*
- Michael, Todaro. (2003). *Pembangunan Ekonomi Dunia*. Jakarta; Erlangga.
- Nasution, M.N. (2004), *Manajemen Transportasi*, Jakarta: Ghalia Indonesia
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (2006). *Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan*. Jakarta.
- Sri Nurhayati Qodriyatun. (2012). Saatnya Beralih Ke Sistem Transportasi Berkelanjutan. Info Singkat Kesejahteraan Sosial. Vol. IV Nomor 16/II/P3DI/Agustus 2012. ISSN: 2088-2351
- Pusat Data dan Teknologi Informasi Sekretariat Jenderal, Kementerian PUPR. 2020. *Informasi Statistik Infrastruktur PUPR*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2020
- Lembaga Pengelola Investasi (LPI) akan fokus berinvestasi pada pembangunan jalan tol, bandara, dan pelabuhan.  
<https://indonesia.go.id/kategori/indonesia-dalam-angka/2587/lpi-incar-infrastruktur-transportasi>, diakses tanggal 21 Oktober 2021
- Manfaat transportasi secara ekonomi.  
<http://dishub.jabarpov.go.id/artikel/view/221.html>, diakses tanggal 23 Oktober 2021
- Geoportal Kebijakan Satu Peta Diluncurkan, Pemerataan Pembangunan Kian Nyata.  
[https://kominfo.go.id/content/detail/15635/geoportal-kebijakan-satu-peta-diluncurkan-pemerataan-pembangunan-kian-nyata/0/artikel\\_gpr](https://kominfo.go.id/content/detail/15635/geoportal-kebijakan-satu-peta-diluncurkan-pemerataan-pembangunan-kian-nyata/0/artikel_gpr). Diakses tanggal 23 Oktober 2021

Pengaruh transportasi kota terhadap pertumbuhan ekonomi

[https://www.academia.edu/12294611/Pengaruh\\_Transportasi\\_Kota\\_Terhadap\\_Pertumbuhan\\_Ekonomi\\_Kota](https://www.academia.edu/12294611/Pengaruh_Transportasi_Kota_Terhadap_Pertumbuhan_Ekonomi_Kota). diakses tanggal 23 Oktober 2021

### **Profil Penulis**



**Dr. Nurjanna Ladjin, SE, M.Si**, lahir di Luwuk, 17 Desember 1976 Dosen Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai. Tamat SD Muhammadiyah 1 Luwuk Tahun 1988, MTs Negeri Luwuk Tahun 1991, SMU Negeri 2 Luwuk tahun 1994, Fakultas Ekonomi Universitas Tadulako Palu Tahun 1999, Magister Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan Universitas Diponegoro Semarang Tahun 2008, Program Doktor Ilmu Ekonomi Universitas Brawijaya Malang Tahun 2019. Aktif diberbagai organisasi dan mengikuti Seminar nasional dan internasional serta menulis beberapa Buku.

Email : annaladjin@yahoo.com



## SEKTOR LINGKUNGAN HIDUP

**Ir. Virginia Claudia Lao, ST., MT**

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

### **Pengantar**

Transportasi dapat didefinisikan sebagai usaha dari aktifitas pergerakan manusia dan barang dari satu tempat ke tempat yang lain dengan adanya penggunaan sarana maupun prasarana transportasi untuk dapat mengakomodir kebutuhan pergerakan tersebut. Kebutuhan akan pergerakan tersebut dilakukan setiap hari baik dengan tujuan pemenuhan kebutuhan ataupun kebutuhan penting lainnya, sehingga hal itu merupakan kebutuhan utama dari setiap manusia.

Lingkungan Hidup itu sendiri dapat didefinisikan sebagai tempat/ruang dimana segala sesuatu yang berupa makhluk hidup, baik manusia, hewan maupun tumbuhan, semuanya memiliki kehidupan dan tergolong makhluk bernafas serta segala benda mati yang ada di sekitar kita dimana memiliki keterkaitan erat satu sama lain dalam rangka saling menjaga keberlangsungan hidup masing-masing.

Transportasi yang tujuannya untuk menghubungkan suatu wilayah dengan wilayah lainnya, dimana perangkatnya terdiri dari sarana dan prasarana untuk kebutuhan pergerakan orang dan distribusi barang dari tempat asal ke tempat tujuan yang dapat dilakukan



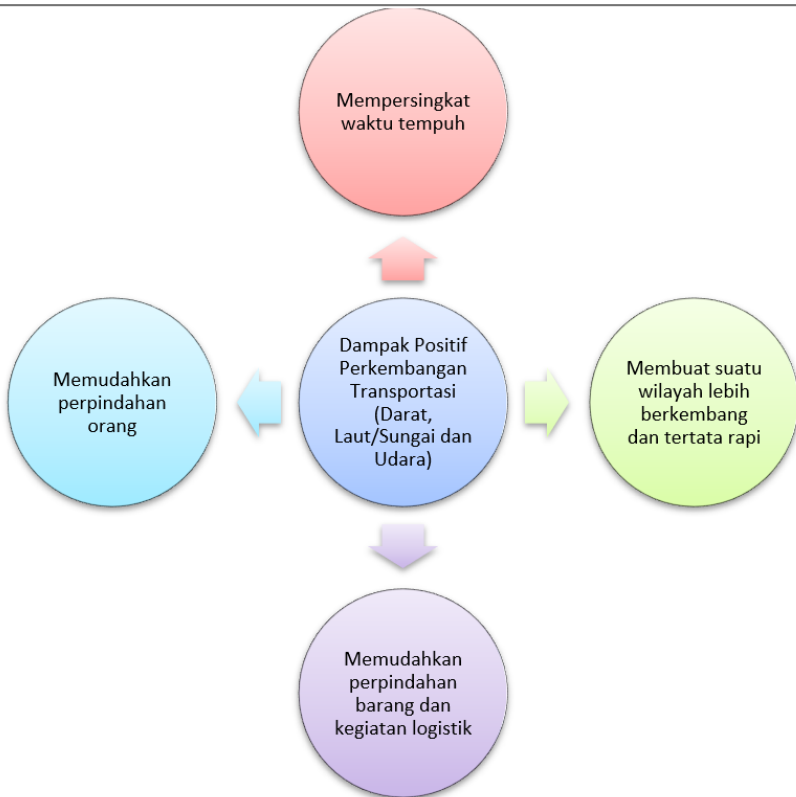
secara efisien dan efektif sehingga hal tersebut dapat mendukung peningkatan multi sektoral, antara lain sektor ekonomi, sosial, budaya, kesehatan, pendidikan, pariwisata, pertanian, perdagangan dan masih banyak sektor penting lainnya. Hal ini yang menyebabkan mengapa suatu wilayah dapat dikatakan berkembang jika memiliki akses yang terhubung dengan baik ke seluruh wilayah sekitarnya, termasuk konektivitas udara, laut, darat, dan sungai.

Dari begitu banyak kegiatan transportasi yang dilakukan, sektor Lingkungan Hidup merupakan salah satu yang memiliki kaitan langsung terhadap dampak negatif dari seluruh kegiatan tersebut. Oleh karena itu semua pihak yang terlibat dalam penyelenggaraan sistem transportasi baik pemrakarsa, pengguna/pelaku transportasi, harus bertanggungjawab dan mengupayakan menjaga serta memelihara lingkungan sekitar agar dapat mengurangi atau bahkan mencegah dampak negatif yang ditimbulkan dari penggunaan sarana dan prasarana transportasi tersebut.

### **Dampak Perkembangan Transportasi Terhadap Lingkungan Hidup**

Perkembangan transportasi yang pesat selain memberikan dampak positif terhadap Lingkungan Hidup namun juga menjadi salah satu kontributor utama dalam hal pencemaran Lingkungan Hidup.

Berikut ini dapat digambarkan secara sederhana dampak dari pengembangan transportasi terhadap Lingkungan Hidup:



Gambar 2.1 Dampak Positif Perkembangan Transportasi

Dari gambar diatas dapat dikatakan bahwa kegiatan transportasi sangat mendukung pertumbuhan permintaan mobilitas penumpang dan barang, terutama di daerah perkotaan.

Dampak positif transportasi terhadap lingkungan secara detail dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Memudahkan Perpindahan Orang

Penumpang menjadi lebih nyaman dengan semakin berkembang alat transportasi menjadikannya sangat nyaman untuk bepergian baik jarak dekat ataupun jarak jauh. Contohnya Kereta api saat ini sudah cukup nyaman karena semua ber AC dan tidak bising

dalam perjalanan. Begitu juga dengan Bis Malam yang semakin canggih dengan suspensi yang bagus. Selain itu juga rute yang semakin nyaman dan aman dilalui dengan adanya jalan beraspal dan rel ganda.

2. Memudahkan Perpindahan Barang dan Kegiatan Logistik

Sama halnya dengan perpindahan Orang, untuk perpindahan barang dan kegiatan logistik pun semakin mudah baik jarak dekat ataupun jarak jauh disebabkan banyaknya alternatif sarana transportasi yang semakin canggih dan cepat. Kapasitas memuat barang pun semakin besar.

3. Mempersingkat Waktu Tempuh

Dengan adanya sistem transportasi yang semakin meningkat maka akan semakin cepat pula pergerakan dari alat transportasinya. Mesin yang digunakan menjadi semakin canggih dan semakin cepat. Untuk mencapai satu tempat tidak lagi dibutuhkan waktu yang lama.

4. Membuat suatu wilayah menjadi lebih berkembang dan tertata rapi

Transportasi dikatakan sangat mendukung perkembangan kota dan wilayah karena memiliki fungsi sebagai sarana penghubung. Rencana pola jaringan jalan dimana memuat rincian tata guna lahan pada saat perencanaan harus menjadi dokumen pendukung bagi rencana tata guna lahan kota. Pola jaringan jalan yang baik akan mempengaruhi perkembangan kota sesuai dengan rencana tata guna lahan sehingga membuat suatu kota menjadi lebih tertata rapi. Ini sebabnya mengapa dikatakan bahwa transportasi sangat mendukung

penyumbang terhadap perkembangan fisik suatu kota atau wilayah.



Gambar 2.2 Dampak Negatif Perkembangan Transportasi

Dari gambar diatas dapat dikatakan bahwa kegiatan transportasi sangat berpengaruh terhadap peningkatan laju motorisasi, kemacetan, polusi kerusakan ekosistem dan perubahan iklim.

Dampak negatif transportasi terhadap lingkungan secara detail dapat diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Perubahan Iklim

Kegiatan industri transportasi melepaskan beberapa juta ton gas ke atmosfer setiap tahun, termasuk timbal (Pb), karbon monoksida (CO), karbon dioksida (CO<sub>2</sub>; non-polusi), metana (CH<sub>4</sub>), nitrogen oksida

(NO<sub>x</sub>), nitrogen oksida (N<sub>2</sub>O), klorofluorokarbon (CFC), perfluorocarbon (PFC), silikon tetrafluoride (SF<sub>6</sub>), benzena dan komponen volatil (BTX), logam berat (seng, kromium, tembaga dan kadmium) dan partikel (abu, debu). Beberapa gas ini, khususnya dinitrogen oksida, juga berpartisipasi dalam penipisan lapisan ozon stratosfer (O<sub>3</sub>) yang secara alami menyaring permukaan radiasi ultraviolet, juga relevan untuk menunjukkan bahwa perubahan iklim juga memiliki dampak signifikan pada transportasi. sistem, khususnya pada infrastruktur.

## 2. Kualitas Udara

Kendaraan jalan raya, mesin kapal, lokomotif dan pesawat terbang merupakan sumber pencemaran berupa emisi gas dan partikular yang mempengaruhi kualitas udara dan menyebabkan kerusakan pada kesehatan manusia. Polutan udara beracun seperti karbon monoksida (CO), nitrogen dioksida (NO<sub>2</sub>), belerang dioksida (SO<sub>2</sub>) dan nitrogen oksida (NO<sub>x</sub>) dapat mengganggu sistem pernafasan dan syarat manusia serta dapat menciptakan hujan asam apabila tersebar ke atmosfer. Hujan asam tersebut berdampak negatif terhadap tanaman dan menyebabkan degradasi hutan. Berkurangnya tingkat visibilitas yang disebabkan oleh kabut asap dari debu partikular knalpot kendaraan dan sumber non-limbah kendaraan.

## 3. Kebisingan dan Getaran

Kebisingan dan getaran yang dikeluarkan oleh kendaraan terutama kendaraan berat dapat menyebabkan trauma pada organ pendengaran dan dapat mempengaruhi kualitas hidup karena dapat mengganggu dan menimbulkan ketidaknyamanan. Paparan jangka panjang terhadap tingkat kebisingan

di atas 75 dB sangat merusak pendengaran dan mempengaruhi kesehatan fisik dan psikologis. Sedangkan tingkat kenyamanan tubuh terhadap getaran berkisar  $< 0,315 \text{ m/dt}^2$ . Kegiatan transportasi dari pergerakan kendaraan serta pengoperasian pelabuhan, bandara dan kereta api dapat mempengaruhi kesehatan manusia karena menimbulkan kebisingan dan getaran. Peningkatan tingkat kebisingan dan getaran juga berdampak negatif terhadap lingkungan perkotaan yang tercermin dari turunnya harga tanah, kerusakan bangunan akibat getaran yang terjadi terus menerus dalam jangka waktu yang panjang dan hilangnya penggunaan lahan secara produktif.

#### 4. Kualitas Air

Kegiatan transportasi mempengaruhi kondisi hidrologis. Bahan bakar, bahan kimia, dan partikel berbahaya lainnya yang dikeluarkan dari pesawat, mobil, truk, dan kereta api atau dari pelabuhan dan terminal bandara dapat mencemari udara, sungai, danau, rawa, dan lautan. Dengan meningkatnya permintaan untuk layanan transportasi laut, emisi dari transportasi laut merupakan pengaruh penting terhadap kualitas air laut. Selain itu efek utama dari operasi navigasi terhadap kualitas air juga berasal dari pengerukan, pembuangan kotoran, *ballast water* (air yang mengalir di samping badang kapal yang berfungsi untuk menstabilkan) dan tumpahan minyak.

#### 5. Kualitas Tanah

Dampak lingkungan dari transportasi terhadap tanah terdiri dari erosi tanah dan kontaminasi. Kegiatan pelayaran dapat menyebabkan kerusakan pada area tepi sungai akibat gelombang yang ditimbulkan oleh

kapal-kapal yang melintas. Upaya pembangunan jalan dengan metode galian dan timbunan dapat mengakibatkan hilangnya lahan subur dan produktif.

Pencemaran tanah dapat pula terjadi karena penggunaan bahan beracun dari kegiatan industri transportasi, seperti tumpahan bahan bakar dan minyak dari kendaraan bermotor, penggantian oli, bahan kimia yang digunakan untuk merawat sambungan rel kereta api dan bahan berbahaya dan logam berat telah ditemukan di daerah sekitar rel kereta api, pelabuhan dan bandara.

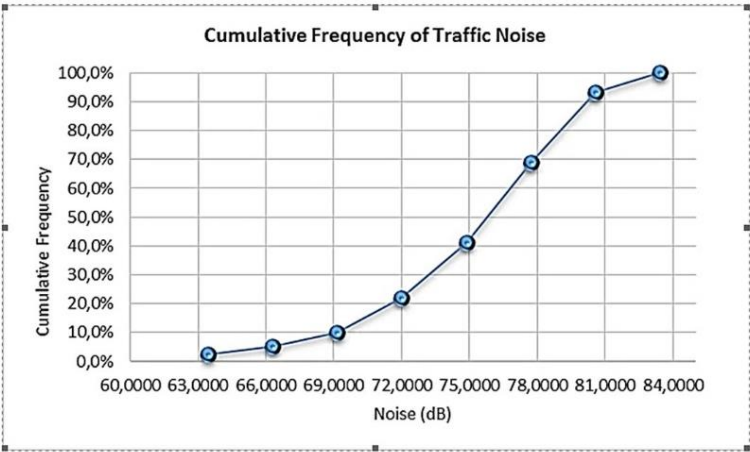
#### 6. Keanekaragaman Hayati

Transportasi juga mempengaruhi vegetasi alami terkait kebutuhan akan bahan konstruksi dan pengembangan prasarana transportasi darat sehingga menyebabkan deforestasi.

#### 7. Pengalihan Fungsi Lahan

Pembangunan prasarana transportasi berdampak pada pengalihan fungsi lahan khususnya di daerah perkotaan. Pengembangan infrastruktur dapat mempengaruhi kualitas kehidupan perkotaan dengan menciptakan kemacetan, meningkatkan tingkat kebisingan, menghasilkan polusi dan mengurangi area resapan air tanah.

Berikut ini ada beberapa contoh gambaran terkait dengan ambang batas dari pengaruh negatif yang ditimbulkan oleh kegiatan transportasi terhadap Lingkungan Hidup:



Gambar 2.3 Contoh Frekuensi Kumulatif Kebisingan Kendaraan Bermotor Daerah Pemukiman Perkotaan

Tabel 2.1 Korelasi Nilai Percepatan dan Skala Getaran

| Skala                       | Nilai Percepatan (m/dt <sup>2</sup> ) |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Sangat tidak nyaman ekstrim | Lebih dari 2,0                        |
| Sangat tidak nyaman         | 1,6 – 2,0                             |
| Tidak nyaman                | 1,0 – 1,6                             |
| Agak tidak nyaman           | 0,63 – 1,0                            |
| Sedikit kurang nyaman       | 0,315 – 0,63                          |
| Nyaman                      | Kurang dari 0, 315                    |

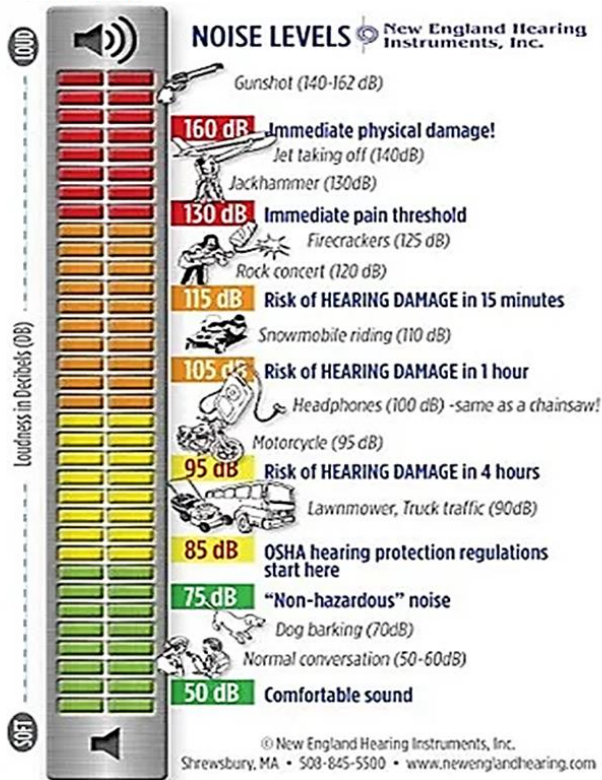
Tabel 2.2. Indeks Potensi Pemanasan Global

| Gas              | Global Warming Potential (GWP) |
|------------------|--------------------------------|
| CO <sup>2</sup>  | 1                              |
| CH <sup>4</sup>  | 21                             |
| N <sup>2</sup> O | 310                            |
| HFC <sub>s</sub> | 140 – 11,700                   |
| PFC <sub>s</sub> | 6,500 – 9, 200                 |
| SF <sub>6</sub>  | 23,900                         |



Tabel 2.3 Faktor Emisi Berdasarkan Jenis Kendaraan

| Jenis Kendaraan     |          | Faktor Emisi    |        |                 |        |                 |        |                 |        |
|---------------------|----------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|
|                     |          | Premium         |        |                 |        | Solar           |        |                 |        |
|                     |          | CO <sub>2</sub> |        | CH <sub>4</sub> |        | CO <sub>2</sub> |        | CH <sub>4</sub> |        |
|                     |          | (g/Km)          | (g/L)  | (g/Km)          | (g/L)  | (g/Km)          | (g/L)  | (g/Km)          | (g/L)  |
| Kendaraan Penumpang | Sedan    | 329,66          | 2558,8 | 0,0842          | 0,2984 | -               | -      | -               | -      |
|                     | Minibus  | 346,30          | 2693,4 | 0,0883          | 0,3141 | 375,89          | 3642,8 | 0,0066          | 0,0919 |
|                     | Jeep     | 402,53          | 2991,3 | 0,0935          | 0,3489 | 424,44          | 4106,2 | 0,0074          | 0,1036 |
| Angkutan Ringan     | Pickup   | 373,63          | 2178,1 | 0,0904          | 0,1442 | 399,64          | 2897,6 | 0,0064          | 0,0731 |
|                     | Mikrolet | 358,94          | 2780,5 | 0,0913          | 0,3243 | -               | -      | -               | -      |
|                     | Mikrobus | -               | -      | -               | -      | 703,19          | 4586,2 | 0,0127          | 0,1157 |
| Angkutan Berat      | Bus      | -               | -      | -               | -      | 859             | 1593,7 | 0,066           | 0,0804 |
|                     | Truk     | -               | -      | -               | -      | 771,15          | 1593,7 | 0,0596          | 0,0804 |
| Sepeda Motor        |          | 122,19          | 2275,1 | 0,1909          | 3,5772 | -               | -      | -               | -      |



Gambar 2.4

Tingkat Intensitas Kebisingan Berdasarkan Sumber Bunyi



Gambar 2.5 Proses Terjadinya Efek Rumah Kaca

### **Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup Terhadap Dampak Penyelenggaraan Kegiatan Transportasi**

Untuk menanggulangi dampak pencemaran terhadap Lingkungan Hidup maka semua pihak penyelenggaraan transportasi perlu mengupayakan pengelolaan terhadap Lingkungan Hidup sehingga dapat mengurangi tingkat pencemaran.

Adapun landasan hukum kegiatan pengelolaan Lingkungan Hidup terkait bidang konstruksi adalah:

1. UU 32 – 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
2. PP 27 – 2012 tentang Izin Lingkungan;
3. PP 24 – 2018 tentang Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik;

4. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup 05 - 2012 tentang Jenis Usaha Rencana dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki AMDAL;
5. Peraturan terkait Lingkungan Hidup seperti Penataan ruang, Konservasi Sumber Daya Hayati dan Ekosistem nya dan Pengawasan Kawasan Lindung;
6. Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan Kementerian Pekerjaan Umum No.011/BM/2009.

Berdasarkan regulasi diatas maka ada beberapa contoh upaya pengelolaan Lingkungan Hidup terhadap dampak penyelenggaraan kegiatan transportasi khususnya bagi penggunaan sarana transportasi, antara lain:

1. Pengurangan jumlah kendaraan yang tidak memenuhi standar emisi.
2. Mengembangkan sistem angkutan massal (*mass rapid transit system*) perkotaan dan menggalakkan pemakaian sepeda.
3. Guna Lahan bagi moda transportasi seperti lahan parkir.
4. Menggunakan bahan bakar alternatif (al. gas) yang ramah lingkungan.
5. Menggunakan Kendaraan dengan teknologi listrik.

Adapun contoh upaya pengelolaan Lingkungan Hidup terhadap dampak penyelenggaraan kegiatan transportasi khususnya bagi penggunaan prasarana transportasi, antara lain:

1. Penerapan teknologi transportasi cerdas yang dapat mengurangi kecelakaan, peningkatan mobilitas, aksesibilitas dan ramah terhadap lingkungan.

2. Penyediaan Ruang Terbuka Hijau pada sekitar prasarana transportasi.
3. Penggunaan material perkerasan yang berbasis *Green Technology* seperti *Reclaimed Asphalt Pavement*, *Foamed Bitumen*, Beton Berpori, *Slurry Seal*, dan lain-lain.

Dari beberapa contoh upaya pengelolaan Lingkungan Hidup terhadap dampak penyelenggaraan kegiatan transportasi baik melalui sarana maupun prasarananya, yang menjadi dasar penting dari hal tersebut adalah tindakan yang mengadopsi konsep *Reduce, Reused dan Recycled*.

**Daftar Pustaka**

- Adiatma, J. C. & Marciano, I. (2020). The Role of Electric Vehicles in Decarbonizing Indonesia's Road Transport Sector. Institute for Essential Service Reform.
- Aziz, A. & Abidin, M. Z. (2021). Reducing Emissions and Logistics Cost in Indonesia: An Overwiev. Dalam prosiding IOP Conf.Series: Earth and Environmental Science 824.
- Djono, T. P. A. Transportasi dan Dampak Lingkungan (Referensi untuk Pembangunan Transportasi di Jakarta). Ipehijau.org (Diakses : 25 Oktober 2021).
- Haryono, A. (2019). Mengenal Teknologi Sistem Transportasi Cerdas dan Tantangannya di Masa Depan.  
<https://ptspt.bppt.go.id/index.php/en/artikel-ilmiah/149-mengenal-teknologi-sistem-transportasi-cerdas-dan-tantangannya-di-masa-depan> (Diakses : 30 Otober 2021).
- Hizkia, N. (2020). Baku Getaran pada Bangunan.  
<https://www.konsultasi-akustik.com/baku-getaran-pada-bangunan/> (Diakses : 30 Oktober 2021).
- Khairi, Y. A. (2019). Pencemaran Tanah-Penyebab, Dampak dan Cara Mengatasinya.  
<https://www.99.co/id/panduan/pencemaran-tanah-ketahui-penyebab-dampak-dan-cara-mengatasinya> (Diakses : 20 Oktober 2021).
- Kusuma, W. P., Boedisantoso, R., & Wilujeng, S. A. (2017). Studi Kontribusi Kegiatan Transportasi Terhadap Emisi Karbon Di Surabaya Bagian Barat. Makalah, 1-26.
- Mahmud. Said, L. B., & Maryam, St. (2020). Kajian Dampak Sosio-Lingkungan Akibat Sistem

- Transportasi Angkutan Barang di Kota Makassar. Jurnal Teknik Sipil MACCA 5(3), 226-233.
- Maijar, S. (Editor). (2021). Diagram Dampak Positif dan Negatif Modernisasi Terhadap Sistem Transportasi Darat. Padang. [tribunnews.com.https://padang.tribunnews.com/2021/06/12/diagram-dampak-positif-dan-negatif-modernisasi-terhadap-sistem-transportasi-darat](https://padang.tribunnews.com/2021/06/12/diagram-dampak-positif-dan-negatif-modernisasi-terhadap-sistem-transportasi-darat) (Diakses : 10 Oktober 2021).
- Mulyani, IM. T. M. & Gandhi, B. P. R. (2016). Peranan Green Transportation untuk Mewujudkan Green Urban Area pada Kawasan Pusat Kota Simpanglima Semarang. Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia, 9, 6-11.
- Patikab.go.id Sistem Transportasi dan Dampak Bagi Lingkungan. <https://www.patikab.go.id/v2/id/2013/07/30/sistem-transportasi-dan-dampak-bagi-lingkungan/> (Diakses: 17 Oktober 2021).
- Priono, J. (2017). Intensitas Kebisingan dan Durasi Paparannya. Hsepedia.com. <https://hsepedia.com/kebisingan/> (Diakses : 7 Oktober 2021).
- Prayitno, D. H dkk. (2021). Penerapan Teknologi Informasi di Berbagai Sektor “Teknologi Informasi Pada Sektor Transportasi”. Bandung, Penerbit Media Sains Indonesia.
- Purwanto, D., Sudhana, P. (2016). Penggunaan Aspal Busa (Foamed Bitumen) Untuk Konstruksi Jalan. Seminar Nasional Inovasi dan Aplikasi, Teknologi Industri (SENIATI), 36-40.

- Rahman, R., Radjawane, L. E., & Alpius. (2021). The Effects of Motorcycle Proportion to Traffic Noise on Residential Area. Dalam prosiding International Conference on Sustainable Innovation 2020–Technology, Engineering and Agriculture.
- Sari, F. M., Setyawan, A., & Sambowo, K. A. (2013). Durabilitas Beton Berpori Sebagai Perkerasan Jalan Yang Ramah Lingkungan. E-Jurnal Matriks. Teknik Sipil, 142-148.
- Satu Data Indonesia. (2018). Kriteria dan Indikator Indeks Kualitas Lingkungan Hidup. <https://twitter.com/datagoid/status/976782262183149568?lang=ca> (Diakses : 11 Oktober 2021).
- Sunarjono, S., Dimiyati, K., Absori. (2010). Kebijakan Strategi Penggunaan Green Technology Untuk Preservasi Infrastruktur Jalan Berbasis Kualitas Hidup Masyarakat. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/6089/KEBIJAKAN%20STRATEGI%20PENGUNAAN%20GREEN%20TECHNOLOGY%20UNTUK%20PEMELIHARAAN%20INFRASTRUKTUR%20JALAN%20BERBASIS%20KUALITAS%20HIDUP%20MASYARAKAT.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Diakses: 30 Oktober 2021).
- Saragi, T.E. Pengaruh Sistem Penanganan Transportasi yang Berkelanjutan Terhadap Lingkungan di Perkotaan. Jurnal Fakultas Teknik, 1(3), 49-63.
- Tambunan. L. (2020). Kualitas Udara Jakarta Selama PSBB Membaik, namun tingkat polutan berbahaya PM 2,5 tetap konsisten. Bbc.com. <https://www.bbc.com/indonesia/indonesia-52755813> (Diakses : 20 Oktober 2021).

World Health Organization. (2020). Transport, Environment, and Health. WHO Regional Publication, European Series, No.89.

### **Profil Penulis**



#### **Virginia Claudia Lao**

Virginia Claudia Lao lahir di Kota Ujung Pandang tanggal 20 November 1982. Menempuh perkuliahan mulai dari tingkat Diploma 3 Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil pada Universitas Hasanuddin Makassar tahun 2000 dan memperoleh gelar A.Md (Ahli Madya). Kemudian melanjutkan tingkat Strata 1 Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil pada Universitas 45 Makassar tahun 2005 dan memperoleh gelar Sarjana Teknik. Pada tahun 2009 melanjutkan Pendidikan tingkat Strata 2 Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Program Studi Transportasi pada Universitas Hasanuddin Makassar dan memperoleh gelar MT (Magister Teknik). Pernah berkarir sebagai Konsultan Pengawasan Jalan dan Jembatan selama 3 (tiga) tahun mulai dari tahun 2006 - 2008 dengan posisi sebagai Material Technician. Pada tahun 2010 lulus seleksi CPNS pada Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dan mendapat penempatan di Satuan Kerja Perencanaan dan Pengawasan Provinsi Sulawesi Selatan dengan jabatan sebagai staf teknik sampai pada bulan September tahun 2017. Dari bulan Oktober 2017 sampai sekarang mendapat penugasan di Kota Mamuju pada Satuan Kerja Perencanaan dan Pengawasan Provinsi Sulawesi Barat dan saat ini menjabat sebagai Asisten Program dan Perencanaan.

Email Penulis: [audip2jnsb@gmail.com](mailto:audip2jnsb@gmail.com)





## SEKTOR PARIWISATA

**Ajie Wicaksono, S.Pd., M.M.**

Akademi Pariwisata STIPARY Yogyakarta

### **Pendahuluan**

Pembangunan yang berhasil dilakukan pemerintah mendorong pencapaian keberhasilan taraf hidup masyarakat. Hal ini juga mendorong peningkatan mobilitas untuk memenuhi tuntutan kebutuhan. Mobilitas yang meningkat membutuhkan sarana transportasi untuk mendukung efektivitas dalam pergerakannya (Pandey & Sarajar, 2017). Transportasi saat ini telah menjadi kebutuhan pokok manusia dalam mendukung mobilitasnya seperti untuk bekerja, berwisata, mengangkut barang, bahkan sekedar memenuhi gaya hidup. Menurut Schafer (1998) yang dikutip Sutandi (2015), transportasi berkontribusi dalam keberlanjutan perekonomian, sosial budaya, dan lingkungan hidup dari pengguna transportasi karena keberadaannya memenuhi kebutuhan yang terkait dengan ekonomi dan sosial masyarakat sehingga meningkatkan mobilitas. Junaidi mengemukakan bahwa transportasi yang maju dapat meningkatkan mobilitas manusia, mobilitas faktor produksi, serta mobilitas hasil olahan yang dipasarkan kepada konsumen. Artinya terdapat hubungan antara transportasi dengan produktivitas ekonomi.

Penyediaan transportasi juga berlaku untuk memenuhi kebutuhan dalam bidang pariwisata. Sistem transportasi merupakan hal yang penting dalam pengembangan pariwisata karena merupakan elemen *demand* (permintaan) yang harus tersedia (Ristianti, 2016). Dikemukakan oleh Cárdenas & Rosselló (2015) bahwa terdapat kaitan antara moda transportasi dengan perencanaan perjalanan wisatawan baik melalui udara, laut, atau darat. Hal ini menunjukkan bahwa pariwisata dan transportasi tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Transportasi menjadi bagian penting yang memungkinkan wisatawan untuk mencapai suatu destinasi wisata.

Transportasi menjadi bagian lima unsur penting dalam pengembangan Destinasi Pariwisata Nasional (DPN) selain daya tarik wisata, jasa penginapan, travel, dan manajemen destinasi (DMO). Perkembangan pariwisata di Indonesia juga menuntut penyediaan transportasi untuk memfasilitasi perpindahan wisatawan sehingga transportasi dalam bidang pariwisata pun mengalami perkembangan. Pengembangan infrastruktur prasarana transportasi akan memperlancar pergerakan manusia sehingga mempengaruhi kepuasan perjalanan wisata (Gustaman, 2016), baik transportasi darat, laut, maupun udara, tergantung dengan destinasi wisata yang akan dijangkau.

### **Pembahasan**

Menurut Junaidi *et al.* (2020), transportasi memiliki nilai strategis bagi suatu wilayah. Perkembangan suatu daerah atau wilayah tergantung pada perkembangan sarana dan prasarana transportasi atau sebaliknya. Hal ini karena sarana dan prasarana transportasi yang berkembang dapat mendukung aktivitas atau kegiatan perdagangan masyarakat di wilayah tersebut, artinya transportasi mendukung nilai ekonomis sehingga mencapai kesejahteraan hidup bagi masyarakat. Dapat dikatakan

bahwa transportasi serta aktivitas perdagangan dan perekonomian saling mempengaruhi.

Dukungan sarana prasarana transportasi juga berlaku dalam perdagangan dan perekonomian bidang pariwisata. Perkembangan transportasi untuk pariwisata tergantung dari perkembangan pariwisata itu sendiri. Pariwisata yang semakin berkembang harus didukung akses untuk memenuhi kebutuhan wisatawan dapat menjangkau destinasi wisata yang ditawarkan. Selain itu, transportasi yang berkembang juga tergantung karakteristik medan yang harus ditempuh untuk mencapai zona wisata misalnya kawasan pulau yang dikelilingi air maka perlu transportasi laut atau udara, sedangkan tanah datar dapat ditempuh cukup dengan transportasi darat.

Pertumbuhan pariwisata yang pesat mendorong sejumlah wilayah di provinsi maupun kabupaten untuk mengambil peluang sebagai bagian dari kegiatan ekonomi. Infrastruktur transportasi pun dibangun seperti pelabuhan pariwisata, bandara, jalan raya serta fasilitas pendukung lainnya dalam upaya mendorong pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan jumlah wisatawan (Budiarta, 2011). Beberapa kawasan wisata berikut ini juga mengalami perkembangan transportasi seiring dengan perkembangan pariwisatanya:

#### 1. Kawasan Wisata Danau Toba

Salah satu pariwisata yang berkembang adalah Danau Toba yang telah ditetapkan sebagai Kawasan Strategis Pariwisata Nasional yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2011 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Nasional Tahun 2010-2015. Kawasan Danau Toba mencakup meliputi Danau Toba, Parapat, Pulau Samosir, Tomok, Tuk-Tuk, Ambarita, Simanindo, dan Panguruan. Untuk mendukung akses menuju

kawasan ini maka dilakukan perpanjangan landasan Bandar Udara Sibisa, pembangunan jalan tol Kualanamu-Parapat, pembangunan Jalan Lingkar Danau Toba di Pulau Samosir, pembangunan dermaga penyeberangan dan kapal penyeberangan untuk mengangkut wisatawan serta kendaraan yang akan menyeberang Pulau Samosir meliputi penyeberangan di Simanindo Kabupaten Samosir, penyeberangan Balige Kabupaten Toba Samosir, dermaga Danau di Botaen Lontung Kabupaten Samosir, dan dermaga Danau di Oman Rungu Kabupaten Samosir, serta akses menuju kawasan Danau Toba yang dapat ditempuh melalui penerbangan di Bandara Silangit. Perkembangan transportasi di Danau Toba tersebut terjadi pada tahun 2016 dan 2017(Sitorus & Sitorus, 2017).

Transportasi laut didukung dengan ketersediaan perahu atau motor. Jumlah perahu atau kapal yang terdapat di Kabupaten Toba Samosir pada tahun 2015 sebanyak 42 armada yang terdiri dari 7 perahu motor temple dan 35 kapal motor. Adapun transportasi udara didukung dengan peningkatan aksesibilitas ke Danau Toba dengan peningkatan landasan pacu Bandara Silangit dari 2.400x30 meter menjadi 2.650x45 meter. Selain Bandar Udara Silangit juga terdapat Bandar Udara Internasional Sibisa di kecamatan Ajibata, Kabupaten Toba Samosir. Bandar udara ini memiliki landasan pacu 750x23 meter, yang terletak 10 km dari Kota Parapat, Danau Toba. Bandar udara Sibisa resmi beroperasi pada 15 November 2006 dengan penerbangan perdana Susi Air rute Medan-Sibisa. Untuk mendukung pariwisata, pada tahun 2016 juga diadakan Angkutan Pemandu Moda Bandar Udara Silangit ke Danau Toba, pengadaan dan pemasangan perlengkapan jalan, persiapan lahan pembangunan dermaga Ambarita dan dermaga

---

Ajibata. Pada tahun 2017 terdapat 10 (sepuluh) program pengembangan pelabuhan di kawasan Danau Toba dengan kegiatan peningkatan pelabuhan penyeberangan di beberapa dermaga yang meliputi dermaga Ajibata, Ambarita, Tigaras, dan Simanindo dengan menyediakan Rencana Induk Pelabuhan. Adapun peningkatan aksesibilitas jalur darat dilakukan dengan pembangunan tol Medan-Kuala Namu-Tebing Tinggi dan ruas jalan Tebing Tinggi-Pematang Siantar-Parapat.

## 2. Kawasan Wisata Kota Salatiga

Berbeda dengan kawasan wisata di Kota Salatiga. Jaringan transportasi untuk menjangkau obyek wisata di Kota Salatiga seperti Taman Kota Salatiga (TKS), agrowisata Salatiga, Atlantic Dreamland, Kampung Olahan Singkong Ngaglik, Cagar Budaya Prasasti Plumpungan, kolam renang Kalitaman, wisata khusus batik dan border, Klenteng Hok Tek Bio, wisata edukasi Dunia Vektor dan Reservoir (Duver) Kemenkes, dan Desa Wisata Tingkir Lor dapat ditempuh hanya dengan menggunakan jalur darat seperti AKDP (Angkutan Kota Dalam Propinsi) dan angkutan kota karena lokasi wisata tidak jauh dari halte atau pemberhentian moda tersebut dengan jarak sekitar 0-200 meter, kecuali Desa Wisata Tingkir Lor yang berjarak 1.121 meter. Adapun jarak Taman Kota Salatiga dengan jalur transportasi umum hanya 80 meter, Agrowisata Salatiga dan *Atlantic Dreamland* di pinggir jalan umum, Kampung Kuliner Olahan Singkong berjarak 164 meter, Cagar Budaya Prasasti Plumpungan berjarak 183 meter, kolam renang Kalitaman berjarak 130 meter, dan wisata khusus batik dan bordir berjarak 157 meter(Ristianti, 2016).

Alternatif moda transportasi yang dikembangkan untuk menjangkau wisata dengan jarak lebih dari 300

meter yaitu andong. Transportasi ini berperan untuk mengembangkan sistem pariwisata di Kota Salatiga dan sebagai *feeder* dari titik pemberhentian angkutan umum menuju ke objek wisata. Andong mampu menghubungkan antara titik terakhir pemberhentian angkutan massal menuju ke objek wisata apabila jaraknya lebih dari 300 meter yang merupakan jarak maksimal orang berjalan, dengan kemampuan menampung sebanyak 5-6 orang wisatawan (Ristianti, 2016).

### 3. Kawasan Wisata Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY)

Transportasi yang dikembangkan di DIY selain untuk membuka akses pariwisata juga sebagai sarana mobilisasi harian baik perkantoran, perkuliahan, maupun sekolah. Seperti diketahui bahwa destinasi wisata di DIY cukup banyak di dalam kota sehingga kegiatan pariwisata bersinggungan langsung dengan mobilitas sehari-hari masyarakat di DIY. Oleh karena dalam menerapkan transportasi di DIY juga perlu memperhatikan arus yang dapat menyebabkan kemacetan, kecelakaan, polusi, dan dampak buruk transportasi lainnya. Transportasi wisata di DIY masih didominasi angkutan darat berupa kendaraan pribadi dan angkutan pariwisata berupa bis yang disewa oleh rombongan wisatawan. Kondisi ini menyebabkan kemacetan jika hari libur karena banyaknya wisatawan yang berkunjung terutama wisatawan domestik. Kondisi ini memerlukan angkutan khusus pariwisata secara regular. Dengan adanya angkutan khusus pariwisata maka dapat menambah jumlah wisatawan karena mudah dijangkau dan murah, mengurangi kemacetan, mengurangi potensi kecelakaan, menghemat biaya wisata, menghemat energi, dan mengurangi polusi (Basuki & Setiadi, 2015).

#### 4. Kawasan Wisata Pulau Morotai

Berdasarkan Surat Sekretaris Kabinet Nomor B-652/Seskab/Maritim/11/2015 tanggal 6 November 2015, Pulau Morotai merupakan satu dari sepuluh destinasi unggulan. Wisata unggulan di kawasan Morotai meliputi Pulau Zum Zum McArthur (*Zum Zum McArthur Island*) yang terdapat patung McArthur (seorang komandan tentara kolonial) serta papan nama Pulau Zum Zum McArthur yang berdiri di atas pasir putih, Pulau/Desa Koloray, Pulau Dodola, dan situs makam sekutu Perang Dunia II. Untuk menuju Morotai, akses melalui udara hanya terdapat satu penerbangan menuju dan keluar dari Kabupaten Pulau Morotai. Alat transportasi darat hanya mengandalkan mobil pribadi untuk tujuan komersial dan jumlahnya pun sangat terbatas. Potensi Kabupaten Pulau Morotai berupa pulau-pulau hanya dapat diakses dengan moda transportasi laut seperti perahu motor (*motor/speed boat*), sedangkan transportasi lokal yang dimanfaatkan masyarakat maupun pengunjung adalah motor atau ojek meskipun bukan pilihan memuaskan. Akan tetapi harapan wisatawan untuk mengakses dan menikmati daya tarik wisata alam dan budaya yang dimiliki daerah, maka ojek atau kendaraan bermotor dapat menjadi pilihan bagi wisatawan (Junaid, 2019).

Untuk mengoptimalkan ojek sebagai sarana transportasi wisata, pemerintah setempat perlu terlibat dalam manajemen seperti pemilihan kelompok sopir atau tukang ojek, memberikan pendidikan dan pelatihan singkat agar tidak sekedar mengantar namun juga bisa berperan sebagai *guide*, memberi tanda pengenalan seperti pakaian dan *ID Card*. Isu keamanan dan keselamatan (*safety*) wisatawan juga perlu diperhatikan dalam memberikan layanan



transportasi, termasuk dalam memahami bahasa lokal, namun juga dapat berkomunikasi dengan wisatawan asing(Junaid, 2019).

#### 5. Kawasan Wisata di Bali

Wisata di Bali termasuk kawasan unggulan untuk wisata yang dikenal wisatawan domestik dan mancanegara. Penelitian Budiarta (2011) menempatkan transportasi berada di prioritas ke-12 wisatawan yang berkunjung ke Bali, artinya pengunjung maupun wisatawan tidak terlalu mempermasalahkan sarana transportasi ke Bali. Wisatawan yang berkunjung ke Bali lebih banyak memperhatikan mengenai tujuan wisata sebagai tempat menenangkan diri (*escape*) dan mengaktualisasikan diri, beristirahat dan rileks, serta mengunjungi teman-teman. Faktor yang lain yang diperhatikan adalah *image* dan keramahtamahan, sedangkan harga menjadi motif yang tidak menjadi masalah untuk wisatawan. Hal ini karena Bali memiliki pemandangan yang indah, mutu makanan, fasilitas akomodasi, budaya yang berbeda, dan menemukan tempat-tempat baru faktor yang lebih penting dibandingkan harga ketika wisatawan berada pada tahap awal memilih tujuan untuk berlibur (Budiarta, 2011).

#### 6. Kawasan Wisata di Klaten

Secara Geografis Kabupaten Klaten merupakan daerah yang sangat strategis, karena terletak diantara dua kota besar yaitu Yogyakarta dan Surakarta. Posisi ini sangat menguntungkan bagi distribusi pergerakan barang atau pergerakan manusia/orang, ataupun pelayanan jasa baik yang berasal dari Jawa Tengah maupun Yogyakarta. Dengan posisi sebagai pintu masuk Jawa Tengah dan DIY bagian timur,

menyebabkan pergerakan yang terjadi menjadi sangat besar khususnya pada jalan nasional. Pariwisata yang ada di Kabupaten Klaten yaitu kolam renang/pemancingan, candi purbakala, makam dan pemandangan alam. Kolam atau pemancingan terdapat di kecamatan Bayat, Kebonarum, Karangnongko, Ceper, Tulung, dan Jatinom. Candi purbakala terdapat di kecamatan Prambanan. Obyek wisata yang berwujud makam terdapat di Kecamatan Bayat, Trucuk, Wonosari, Jatinom dan Klaten Tengah. Obyek wisata pemandangan alam terdapat di Kecamatan Kemalang. Terdapat 22 Obyek dan Daya Tarik Wisata yang merupakan wisata unggulan. Semua akses transportasi menggunakan jalan darat baik kendaraan pribadi roda dua dan kendaraan roda empat, kendaraan umum, serta angkutan khusus. Kendaraan-kendaraan tersebut umumnya melewati jalan Nasional (Yudana, 2016).

#### 7. Kawasan wisata di Jawa Timur

Kawasan wisata di Jawa Timur terletak di antara 2 provinsi dengan potensi pariwisata yang sangat besar yaitu Jawa Tengah dan Bali. Selain itu, Jawa Timur juga diapit Laut Jawa dan Samudra Hindia sehingga strategis menuju tempat-tempat lainnya. Terdapat berbagai alternatif moda transportasi untuk menjangkau wisata di kawasan Jawa Timur yaitu melalui udara dengan menggunakan pesawat yang dapat mendarat di Bandara Internasional Juanda Surabaya. Bandara ini juga merupakan akses menuju kawasan internasional maupun domestik. Transportasi lain yang dapat digunakan adalah transportasi darat dengan menggunakan kereta api atau bus-bus yang dilengkapi fasilitas AC. Transportasi dengan bus dapat transit di terminal Purabaya yang menghubungkan Surabaya dengan

kota-kota lain di Jawa, Bali dan Sumatra, sedangkan sarana kereta api menghubungkan Surabaya dengan kota-kota lain di Jawa. Terdapat 2 (dua) stasiun Kereta Api yang digunakan untuk pemberhentian yaitu Stasiun Pasar Turi yang menghubungkan Surabaya dengan Semarang, Cirebon dan Jakarta melewati sepanjang pantai utara Jawa dan Stasiun Gubeng yang menghubungkan Surabaya dengan Surakarta, Yogyakarta serta Bandung melewati jalur selatan. Transportasi lainnya yaitu transportasi laut yang dapat ditempuh menggunakan kapal melalui Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya atau melalui Semarang dan Tanjung Priok (Jakarta). Perjalanan melalui Semarang dan Jakarta menuju Jawa Timur dapat dilanjutkan dengan transportasi darat atau udara (Moeis & Fahmi, 2012).

#### 8. Kawasan Wisata di Kerinci

Obyek wisata di Kerinci meliputi Danau Gunung Tujuh dan Air Terjun Telun Berasap di Gunung Kerinci, Danau Kaco di Gunung Raya, Air Panas Semurup di Air Hangat, Danau Kerinci, Danau Lingkat, Bukit Khayangan, dan Taman Wisata Aroma Pecco. Sarana dan prasarana menuju destinasi di kawasan Kerinci menggunakan simpul transportasi di kota Sungai Penuh. Terminal memiliki letak yang strategis dan menjadi simpul untuk melayani rute kendaraan jenis elf, bus kecil, dan mobil penumpang umum atau angkutan desa. Selain terminal pasar, juga terdapat terminal yang lebih besar yang dimiliki kota Sungai Penuh yaitu terminal Kumun Debai, namun karena lokasi yang jauh dan kurangnya akses menuju terminal tersebut maka terminal tidak optimal dan tidak terawat. Dengan angkutan dari terminal tersebut, akses menuju DTW di Kerinci dapat ditempuh dengan waktu kurang dari 2 jam. Dari

terminal menuju Danau Gunung Tujuh yang berjarak 42 km dapat ditempuh selama 1 jam 30 menit, sedangkan dari terminal menuju Air Terjun Telun Berasap dengan jarak 60,5 km ditempuh dengan waktu 2 jam. Jarak dari terminal menuju Taman Wisata Aroma Pecco sejauh 43 km dan dapat ditempuh dengan waktu 1 jam 24 menit, sedangkan menuju Air Panas Sumurup dan Danau Kerinci yang berjarak sama yaitu 16 km dapat ditempuh dengan waktu 30 menit. Sama halnya waktu tempuh menuju Bukit Khayangan yaitu 30 menit meskipun jaraknya berbeda yaitu 13 km. Dari terminal menuju Danau Kaco sejauh 48 km dapat ditempuh selama 1 jam 41 menit, sedangkan menuju Danau Lingkat sejauh 40,5 km ditempuh dengan waktu 1 jam 28 menit.

Kawasan-kawasan wisata di Indonesia memiliki karakteristik yang kompleks seperti pulau dan pantai, pegunungan, wisata bahari, dataran rendah, dan sebagainya sehingga sarana prasarana transportasi yang digunakan juga bisa bervariasi seperti transportasi darat, laut, dan udara. Sebagai negara kepulauan, akses menggunakan transportasi laut merupakan transportasi yang sudah lama digunakan, bahkan sebelum kemerdekaan Indonesia. Melalui pelabuhan, transportasi laut menggunakan kapal penyeberangan seperti feri sangat umum digunakan. Transportasi darat seperti mobil, bus, dan kendaraan roda dua bisa dinaikkan dalam transportasi laut untuk menyeberang. Menurut Pandey & Sarajar (2017), pelabuhan merupakan salah satu pintu gerbang dan memperlancar hubungan antara daerah, pulau bahkan antar benua dan bangsa yang dapat memajukan daerah. Pelabuhan juga memiliki kepentingan pertahanan selain fungsinya untuk kepentingan sosial ekonomi.

Akses transportasi darat untuk pariwisata bisa berkolaborasi dengan transportasi *online* seperti Uber, Grab, dan Gojek. Dengan mobilitas yang semakin tinggi termasuk mengunjungi pariwisata, transportasi *online* sudah bisa diakses dengan mudah menggunakan *smartphone* yang sudah familiar bagi penggunanya. Transportasi *online* sementara masih digunakan untuk transportasi darat berupa kendaraan roda empat dan roda dua. Selain mudah diakses, transportasi ini juga dapat mengurangi kemacetan karena transportasi pribadi yang berkurang dan beralih menggunakan transportasi umum. Hal ini merupakan bentuk inovasi disruptif, yaitu berinovasi membuka pasar baru menggantikan pasar lama. Dikemukakan oleh Aziah & Adawia (2018) bahwa inovasi disruptif menjadi hal yang harus dimiliki bagi semua industri saat ini, termasuk transportasi *online* agar dapat tetap tumbuh, bersaing dan *survive* dalam industri.

### **Penutup**

Pengembangan pariwisata perlu didukung dengan sarana prasarana transportasi. Kemudahan akses memberikan kepuasan kepada wisatawan untuk menjangkanya, sehingga semakin beragam pilihan moda transportasi maka semakin banyak wisatawan yang berkunjung. Hal ini memberikan keuntungan bagi para pelaku wisata, termasuk penyedia transportasi. Dengan banyaknya wisatawan berkunjung maka perekonomian semakin membaik dan masyarakat yang terlibat didalamnya dapat meningkatkan kesejahteraan. Bagi pemerintah, memberikan pemasukan untuk meningkatkan pembangunan sehingga semakin maju. Berdasarkan hal tersebut, transportasi berpengaruh terhadap perekonomian dan kesejahteraan masyarakat serta pembangunan bagi pemerintah.

Sarana dan prasarana transportasi yang dibangun dan dikembangkan untuk pariwisata berdasarkan

---

karakteristik destinasi wisata itu sendiri. Misalnya destinasi wisata seperti Danau Toba dan Pulau Morotai yang merupakan bentuk pulau yang dikelilingi air maka memerlukan transportasi air seperti kapal penyeberangan, motor, dan perahu. Akses melalui udara juga bisa dilakukan dengan penerbangan pesawat domestik maupun internasional. Destinasi di dataran rendah atau di dalam kota seperti Daerah Istimewa Yogyakarta, Klaten, Jawa Timur, dan Salatiga dapat ditempuh melalui jalur darat seperti angkutan umum, kendaraan pribadi roda empat maupun roda dua, bus, kereta api, bahkan angkutan udara juga bisa digunakan dengan dilanjutkan jalur darat.

Perkembangan pariwisata mendorong pengembangan sarana dan prasarana transportasi untuk memenuhi kebutuhan wisatawan. Transportasi juga menjadi salah satu dari lima unsur pengembangan Destinasi Pariwisata Nasional (DPN) selain daya tarik wisata, jasa penginapan, travel, dan manajemen destinasi (DMO).

**Daftar Pustaka**

- Aziah, A., & Adawia, P. R. (2018). Analisis Perkembangan Industri Transportasi Online di Era Inovasi Disruptif (Studi Kasus PT Gojek Indonesia). *Cakrawala-Jurnal Humaniora*, 18(2), 149–156.
- Basuki, I., & Setiadi, A. (2015). Potensi Angkutan Umum Pariwisata di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Transportasi*, 15(02), 135–142.
- Budiarta, N. (2011). Peranan Transportasi dalam Pariwisata (Studi Kasus: Pemilihan Daerah Tujuan Wisata (Dtw/Destinas) Oleh Wisatawan Di Bali). *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 15(2), 195–204.
- Cárdenas, V., & Rosselló, J. (2015). Tourism and Climate Change: Challenges for Tourism Destinations. *Handbook on Tourism Development and Management*, 21–38.
- Gustaman, B. (2016). *Pengembangan Transportasi Dalam Kepariwisataaan Indonesia*. <http://dishub.jabarprov.go.id/artikel/view/653.html>
- Junaid, I. (2019). Penguatan Moda Transportasi Lokal dalam Mendukung Kabupaten Pulau Morotai Sebagai Destinasi Wisata Unggulan. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 7(1), 14–25.
- Junaidi, J., Gani, I., & Noor, A. (2020). Analisis Transportasi Darat Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Kalimantan Timur. *Kinerja*, 17(2), 264–269.
- Moeis, H., & Fahmi, A. (2012). Model Layanan Transportasi untuk Menarik Minat Wisatawan Berkunjung ke Obyek Wisata di Jawa Timur. *Governance: Jurnal Kebijakan Dan Manajemen Publik*, 3(1), 24–34.
- Pandey, S. V., & Sarajar, A. N. (2017). Pentingnya Pembangunan Sarana Prasarana Transportasi Sebagai Upaya Membangun Desa di Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Sipil Statik*, 5(10), 649–656.

- Ristianti, N. S. (2016). Kajian Kebutuhan Transportasi Dalam Mendukung Pengembangan Pariwisata Di Kota Salatiga. *Ruang*, 2(2), 96–103.
- Sitorus, B., & Sitorus, C. N. (2017). Peran Transportasi Dalam Mendukung Kawasan Strategis Pariwisata Nasional Danau Toba. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik*, 04(02), 9–24.
- Sutandi, A. C. (2015). Pentingnya Transportasi Umum untuk Kepentingan Publik. *Jurnal Administrasi Publik*, 12(1), 19–34.
- Yudana, G. (2016). Pemetaan Transportasi Pariwisata Sebagai Upaya Pengembangan Obyek dan Daya Tarik Wisata di Kabupaten Klaten. *Cakra Wisata*, 17(2), 27–51.



### Profil Penulis



**Ajie Wicaksono**, adalah ayah dari tiga orang anak Athifah A. Kanaya, Athallah A. Kalandra, dan Ayra A. Kamaishtara yang lahir di Bantul pada tahun 1990. Selama menempuh S-1 Pendidikan Bahasa Inggris di Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, penulis sudah aktif menjadi Tutor Mata Pelajaran Bahasa Inggris pada Pendidikan Non Formal (Paket A,B,C), dan berhasil lulus tahun 2012 dan pada tahun yang sama menempuh D-2 Ilmu Perpustakaan di Universitas Terbuka, lulus tahun 2014. Melanjutkan pendidikan Program S-2 bidang Manajemen Pariwisata di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Pariwisata Indonesia Semarang (STIEPARI Semarang) dan lulus pada tahun 2016.

Sejak 2017 sampai sekarang bekerja sebagai dosen tetap di Akademi Pariwisata STIPARY Yogyakarta. Selain menjadi dosen, aktivitas lainnya yaitu mengikuti beberapa lomba *Essay* tingkat nasional, dan sekarang mulai menulis buku, dengan karya beberapa judul *book chapter*; *Pariwisata di Masa dan Pasca Covid 19* (2021), *Sosisologi Kepariwisataaan* (2021), *Kebijakan dan Tata Kelola Pemerintahan Dalam Upaya Penanganan Covid-19* (2021), *Generasi Millenial, Generasi Z, dan 76 Tahun Indonesia Merdeka: Sebuah Refleksi* (2021), dan yang terbaru *Harmoni Agama dan Sains* (2021) kemudian dipercaya sebagai salah satu *editor* pada jurnal pengabdian masyarakat dan *reviewer* pada jurnal pariwisata.

e-mail: [jiewic90@gmail.com](mailto:jiewic90@gmail.com)

## SEKTOR PERTANIAN

**Boby Arya Putra, S.Pt, M.Pt**

Universitas Muhammadiyah Kotabumi

### **Pengertian Transportasi**

Transportasi berasal dari kata *transportation* dalam bahasa inggris yang memiliki arti angkutan, yang menggunakan suatu alat untuk melakukan pekerjaan tersebut, atau dapat pula berarti suatu proses pemindahan manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan suatu alat bantu kendaraan darat, laut maupun udara, baik umum maupun pribadi dengan menggunakan mesin atau tidak menggunakan mesin. Transportasi bukan hanya penting di perkotaan, tetapi juga di daerah perdesaan atau antar keduanya. Sarana transportasi dibutuhkan guna menghubungkan kota dengan desa atau sebaliknya kota dengan desa. Perbedaannya adalah terletak pada intensitas, manajemen atau pengaturan dan kebutuhan fasilitas (Simbolon, 2003).

### **Manfaat Transportasi**

Transportasi berfungsi sebagai faktor penunjang dan perangsang pembangunan dan pemberi jasa bagi perkembangan ekonomi. Kegiatan-kegiatan ekonomi dapat berjalan jika jasa transportasi terus tersedia dalam menunjang kegiatan tersebut peranan transportasi hanya untuk melancarkan arus barang dan mobilitas manusia.

Transportasi merupakan unsur yang penting dan berfungsi sebagai urat nadi kehidupan dan perkembangan ekonomi, sosial, politik dan mobilitas penduduk yang tumbuh bersamaan dan mengikuti perkembangan yang terjadi dalam berbagai bidang. Hubungan antara kemajuan berbagai aspek jasa transportasi ini berkaitan erat dan saling bergantung satu sama lainnya. Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Transportasi sendiri dibagi 3 yaitu, transportasi darat, laut, dan udara. Transportasi udara adalah sistem transportasi yang mendistribusikan barang dan penumpang dari satu pulau ke pulau lainnya atau dari satu negara ke negara lainnya dengan menggunakan udara sebagai prasarannya. Transportasi udara merupakan transportasi yang membutuhkan banyak uang untuk memakainya. Selain karena memiliki teknologi yang lebih canggih, transportasi udara merupakan alat transportasi tercepat dibandingkan dengan alat transportasi lainnya serta memiliki tingkat kecelakaan yang relatif lebih rendah daripada transportasi darat dan air. Pengertian transportasi darat adalah sistem angkutan jalan raya serta sistem angkutan melalui rel atau kabel (kereta api) (Warpani,1990). Beberapa hal yang berkaitan dengan sistem transportasi darat adalah prasarana transportasi berupa jalan, terminal, rel kereta api, dan sebagainya. Sedangkan sarana transportasi berupa kendaraan, dan kereta api. Transportasi laut adalah sistem transportasi yang mendistribusikan barang dan penumpang dari satu pulau ke pulau lainnya atau dari satu negara ke negara lainnya dengan menggunakan laut sebagai prasarannya.

### **Sektor Pertanian**

Sektor pertanian terbagi atas 5 sub-sektor yaitu sub-sektor tanaman pangan, sub-sektor perkebunan, sub-

sektor kehutanan, sub-sektor peternakan, dan sub-sektor perikanan. Sektor pertanian merupakan sektor yang mempunyai peranan strategis dalam struktur pembangunan perekonomian nasional. Pakar pembangunan ekonomi meyakini bahwa pertanian tetap menjadi penyedia sumber utama bahan pangan dan bahan baku utama dunia industri, penyedia lapangan kerja dan kesempatan berusaha, penghasil devisa negara, dan sumber permintaan bagi produk-produk industri dan jasa dalam negeri. Sektor pertanian pun memiliki dalam pertumbuhan perekonomian yakni: 1. Mensejahterakan petani, 2. Menyediakan pangan, 3. Sebagai wahana pemerataan pembangunan untuk mengatasi kesenjangan pendapatan antar masyarakat maupun kesenjangan antar wilayah, 4. Merupakan pasar input bagi pengembangan agroindustri, dan 5. Menghasilkan devisa. Data BPS menyebutkan peran sektor pertanian di Indonesia saat ini cukup signifikan. Pada kuartal II 2020, sektor pertanian menjadi penyumbang tertinggi pertumbuhan ekonomi nasional Indonesia dengan pencapaian 16,24% dan secara year on year sektor pertanian tetap berkontribusi positif yakni tumbuh 2,19%. (BPS, 2020)

Dalam sektor pertanian, transportasi berperan sebagai sektor penunjang utama aktivitas pertanian karena sektor ini digunakan untuk mendistribusikan barang dan jasa dari suatu lokasi ke lokasi lainnya. Hal inilah yang menjadikan transportasi menjadi sektor yang bisa menstimulir pertumbuhan perekonomian di suatu wilayah. Permasalahan yang sering dihadapi dalam perencanaan pembangunan adalah adanya ketimpangan dan ketidakmerataan dalam pembangunan. Salah satu penyebabnya adalah penyebaran investasi yang tidak merata baik dalam lingkup regional ataupun sektoral.

### **Sektor Tanaman Pangan**

Sub-sektor tanaman pangan meliputi semua kegiatan ekonomi yang menghasilkan komoditi bahan makanan seperti padi, jagung, ketela pohon, ketela rambat, ubi-ubian, kacang tanah, kacang kedelai, sayur-sayuran, buah-buahan, padi-padian, serta bahan makanan lainnya. Tersedianya sarana transportasi tentunya menjadi faktor yang sangat mempengaruhi keberhasilan sebuah usaha tani. Dengan sarana transportasi yang lancar maka petani tidak mengalami kesulitan dalam mengangkut saprodi, alat pertanian, dan lain-lain, begitu pula saat menyalurkan hasil panen ke wilayah tujuan. Selain itu tersedianya sarana komunikasi juga berperan serta dalam menentukan keberhasilan usaha tani. Dengan sarana tersebut para petani dapat bertukar pendapat, berbagi pengalaman, pengenalan sistem baru yang lebih efektif dan efisien, dan lain-lain sehingga secara tidak langsung sarana komunikasi dapat meningkatkan SDM para petani.

### **Sektor Perkebunan**

Sub-sektor perkebunan merupakan salah satu sub sektor dari sektor pertanian yang dapat meningkatkan devisa negara dan menyerap tenaga kerja. Komoditas yang termasuk komoditas sub sektor perkebunan meliputi kelapa sawit, kelapa, karet, kopi dan teh. Sektor perkebunan di Indonesia memiliki peran yang penting dan strategis dalam pembangunan nasional, terutama sekali dalam meningkatkan kemakmuran dan kesejahteraan rakyat, penerimaan devisa negara, penyediaan lapangan kerja, perolehan nilai tambah dan daya saing, pemenuhan kebutuhan konsumsi dalam negeri, serta bahan baku utama industri dalam negeri. Perkebunan dibagi menjadi tiga jika dilihat berdasarkan jenis pengusahaannya, yaitu: perkebunan rakyat, perkebunan besar swasta dan

perkebunan besar negara. Perkebunan Rakyat yang selanjutnya disebut PR adalah perkebunan yang diselenggarakan atau dikelola oleh rakyat/Pekebun yang dikelompokkan dalam usaha kecil tanaman Perkebunan Rakyat dan usaha rumah tangga Perkebunan Rakyat. Terdapat tiga ciri – ciri perkebunan rakyat dilihat dari usaha taninya, yaitu: 1) Perkebunan rakyat memiliki luas areal yang diusahakan secara kecil dan perorangan; 2) Pengelolaannya masih menggunakan teknologi yang masih sederhana dan tradisional; 3) Perkebunan rakyat juga memiliki kelemahan pada permodalan, pemasaran dan kualitas produksinya. Ketiga ciri tersebut menyebabkan pendapatan petani pekebun dan hasil produksi dari perkebunan rakyat sangat kecil juga berkualitas rendah. Perkebunan rakyat harus diperhatikan oleh pemerintah daerah maupun pusat untuk meningkatkan kualitas dan pendapatan petani pekebun.

Sementara perkebunan besar merupakan perkebunan yang dikelola oleh pihak pemerintah dan swasta. Pengelolaan perkebunan pemerintah di Indonesia dikuasai oleh PT. Perkebunan Nusantara (PTPN). Pengelolaan perkebunan oleh PTPN dibagi ke dalam 13 wilayah perkebunan yang menyebar diseluruh daerah di Indonesia. PTPN merupakan perusahaan yang mengelola sektor perkebunan dengan status sebagai perusahaan negara. PTPN banyak menguasai perkebunan-perkebunan besar di berbagai daerah (Ditjen Perkebunan, 2009). Perkebunan besar di Indonesia didominasi oleh tanaman kelapa sawit pada tahun 2020 (Badan Pusat Statistik, 2021). Jumlahnya mencapai 8,9 juta hektare, naik 300 ribu hektare dibandingkan tahun sebelumnya sebesar 8,6 juta hektare. Tanaman karet menyusul di posisi kedua dengan luasan lahan mencapai 375,9 ribu hektare. Tebu berada di urutan ketiga karena ditanam di

lahan seluas 192,1 ribu hektare. Perkebunan yang ditanami teh dan kina masing-masing seluas 61,5 ribu hektare. Kopi ditanami di lahan seluas 21,9 ribu hektare, diikuti coklat sebesar 19,1 ribu hektare. Sedangkan, lahan yang dipakai untuk menanam tembakau hanya sebesar 100 hektare.

### **Sektor Kehutanan**

Sektor kehutanan adalah segala jenis kayu tebangan seperti kayu jati, kayu rimba dan hasil hutan lainnya seperti rotan, kayu bakar, arang, air, madu dan lain-lain termasuk juga kayu/bambu dari kebun. Peran dengan adanya sektor kehutanan yakni Hutan mampu menyerap air tanah dan menjaga kesuburan tanah. Hal ini sangat bermanfaat bagi sektor pertanian. Ekosistem hutan mampu menjaga ketersediaan air tanah yang mampu dimanfaatkan dalam sektor pertanian. Kerusakan fatal pada hutan akan mengganggu keseimbangan pasokan air bagi sistem pertanian manfaatnya adalah sebagai paru-paru dunia, penyedia kayu, mencegah longsor, mencegah banjir dan erosi, menjaga struktur tanah dan sebagai habitat hidup satwa.

Kehutanan merupakan salah satu sektor penting dan mempunyai nilai strategis dalam pembangunan nasional mengingat hampir  $\pm 67\%$  luas daratan Indonesia berupa hutan (Badan Pusat Statistik, 2021). Sebagai elemen kekayaan alam yang dapat diperbaharui (renewable), maka hutan dapat dijadikan modal bagi pertumbuhan ekonomi dan penopang sistem kehidupan. Hutan telah menjadi modal utama dalam pembangunan ekonomi nasional, karena berperan dalam peningkatan devisa negara, berperan dalam penyerapan tenaga kerja, dan mendorong pengembangan wilayah dan pertumbuhan ekonomi nasional. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menyebutkan luas kawasan hutan Indonesia saat ini tercatat sekitar

125,9 juta hektare (ha) atau seluas 63,7 persen dari luas daratan Indonesia.

Luas hutan paling banyak berkurang adalah di Pulau Sumatera dan Kalimantan. Menurut BPS luas tutupan hutan Indonesia berkurang karena berbagai faktor, mulai dari peristiwa alam, penebangan hutan, kebakaran hutan, reklasifikasi lahan, sampai pertumbuhan penduduk (Badan Pusat Statistik, 2021). Negara Indonesia terdapat 5 jenis hutan yakni: Hutan Hujan Tropis, Hutan Bakau, Hutan Musim, Hutan Sabana dan Hutan Rawa.

### **Sektor Peternakan**

Sektor peternakan merupakan sektor yang cukup penting di dalam proses pemenuhan kebutuhan pangan bagi masyarakat di Indonesia. Peternakan adalah kegiatan mengembangkan dan pemeliharaan hewan ternak untuk mendapatkan manfaat dan hasil dari kegiatan tersebut. Hewan yang banyak dternakkan di antaranya sapi, ayam, bebek, itik, kambing, domba, dan babi. Produk peternakan merupakan sumber protein hewani. Sub-sektor peternakan memiliki peran yang strategis dalam pembangunan sektor pertanian, yaitu dalam upaya pemantapan ketahanan pangan untuk memenuhi kebutuhan protein hewani, pemberdayaan ekonomi masyarakat, dan dapat memacu pengembangan wilayah (Daryanto,2011). Hasil produk sektor peternakan tersebut meliputi telur, daging, kulit, susu, dan bulu. Produk hasil sektor peternakan tidak hanya untuk dikonsumsi masyarakat, hasil ternak juga dapat diolah menjadi berbagai kerajinan. Sektor Peternakan memiliki peranan yang penting dalam pembangunan di Indonesia, setidaknya dalam 4 hal strategis yaitu : (1) Sektor Peternakan untuk menyediakan pangan terutama untuk memenuhi kebutuhan rakyat akan protein hewani, (2) Sektor Peternakan untuk sumber



pendapatan dan kesempatan kerja, (3) Sektor Peternakan sebagai usaha pertanian yang berkelanjutan dan perbaikan lingkungan hidup, dan (4) Sektor Peternakan untuk pengentasan masyarakat dari kemiskinan.

Sektor peternakan di Indonesia mengalami fluktuasi dalam beberapa tahun terakhir. Perkembangan populasi dan produksi, investasi, sektor peternakan sebenarnya cukup baik. Terlihat, jumlah tenaga kerja dan peningkatan produksi yang mendorong PDB dari sub sektor peternakan, daya beli peternak dan ekspor peternakan terus meningkat. (Statistik Pertanian, 2020). Sektor peternakan masih berperan penting bagi proses pembangunan, terutama di daerah pedesaan. Dalam pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia kontribusi sektor peternakan sebesar 1,57% terhadap PDB Nasional Tahun 2017. Peningkatan produksi mendorong PDB sektor peternakan 2017 sebesar Rp.148,5 Triliun naik Rp.23,2 Triliun dari 2013 sebesar Rp.125,3 Triliun. Sedangkan dari sisi penyerapan tenaga kerja data dari Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) Badan Pusat Statistik (BPS) bulan Agustus 2017 menunjukkan bahwa terdapat sekitar 3,84 juta tenaga kerja yang bekerja di sub-sektor peternakan. Sub sektor peternakan berkontribusi menyerap 11,51% tenaga kerja sektor pertanian. Sementara terhadap total tenaga kerja nasional, sub sektor peternakan berkontribusi sebesar 3,17%. Jumlah tenaga kerja sektor peternakan tahun 2018: 4,83 Juta orang Naik 27,3% dari tahun 2015. Untuk memanfaatkan peluang ekspor, perlu adanya dukungan dari seluruh *stakeholder* terkait, terutama dalam penerapan standar-standar internasional mulai dari hulu ke hilir untuk peningkatan nilai tambah dan daya saing.

## **Sektor Perikanan**

Perikanan adalah kegiatan manusia yang berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati perairan. Sumber daya hayati perairan tidak dibatasi secara tegas dan pada umumnya mencakup ikan, amfibi, dan berbagai avertebrata penghuni perairan dan wilayah yang berdekatan, serta lingkungannya. Hasil perikanan antara lain yaitu, terumbu karang, rumput laut, garam, dan banyak jenis ikan. Adapun manfaat sektor perikanan adalah guna Memenuhi kebutuhan pangan dan gizi masyarakat. Indonesia memiliki potensi perikanan yang sangat besar karena memiliki luas wilayah laut yang sangat luas. Secara potensi, perikanan Indonesia adalah yang terbesar di dunia, baik perikanan tangkap maupun perikanan budidaya. Sisanya, 56,8 juta ton/tahun adalah potensi perikanan budidaya, baik budidaya laut (*mariculture*), budidaya perairan payau (tambak), maupun budidaya perairan tawar (darat). Perikanan tangkap adalah usaha penangkapan ikan dan organisme air lainnya di alam liar (laut, sungai, danau, dan badan air lainnya), sedangkan budidaya perikanan meniru sistem yang terdapat di alam untuk membiakkan dan membesarkan ikan.

### **1. Budidaya Laut (*mariculture*)**

Budidaya air laut atau marikultur adalah budidaya organisme laut di dalam air laut, seperti pada perairan pantai atau air asin terlindung. Secara khusus, budidaya ikan laut adalah contoh dari budidaya, dan begitu juga adalah budidaya crustacea laut (seperti udang), Mollusca (seperti tiram) dan rumput laut. Budidaya laut (marikultur) sedang berkembang di berbagai daerah Indonesia sebagai salah satu penunjang ketahanan pangan nasional. Usaha marikultur merupakan industri yang menjanjikan. Potensi ekonomi dalam budidaya laut

sangat besar dan menyerap banyak tenaga kerja, yaitu mencakup usaha produksi benih, jual beli indukan, usaha pembesaran ikan, penyewaan dan jual beli lahan budidaya, usaha pakan, bisnis transportasi pengiriman benih dan indukan. Berkat inovasi teknologi, beberapa spesies air laut sudah berhasil dibudidayakan dan dikembangkan, diantaranya adalah rumput laut, ikan bandeng, ikan kerapu, ikan kakap, ikan kuwe, teripang, ikan beronang, ikan tuna, abalon dan teripang. Beberapa komoditas budidaya laut Indonesia sudah mampu bersaing dalam pasar internasional. Saat ini Indonesia merupakan negara pemasok benih kerapu dan bandeng ranking satu di dunia. Usaha pembenihan sudah mampu memenuhi permintaan dalam negeri, juga diekspor ke berbagai negara seperti Malaysia, Thailand, Filipina, Vietnam dan Brunei Darussalam. Potensi budidaya laut di Indonesia masih sangat besar dan terbuka. Pengoptimalan produksi diupayakan dengan pengintensifan pemakaian keramba jaring apung maupun lepas pantai (*offshore*), peningkatan efisiensi dan kualitas pakan, pemakaian aplikasi *biosecurity*.

## 2. Budidaya Perairan Payau (Tambak)

Tambak dalam perikanan adalah kolam buatan, biasanya di daerah pantai, yang diisi air dan dimanfaatkan sebagai sarana budidaya perairan (akuakultur). Hewan yang dibudidayakan adalah hewan air, terutama ikan, udang, serta kerang. Penyebutan "tambak" ini biasanya dihubungkan dengan air payau atau air laut. Tambak digunakan sebagai wadah budidaya perairan sumber daya laut dengan nilai ekonomi tinggi seperti ikan, udang, kepiting, garam, kerang mutiara, rumput laut dan lain lain.

### 3. Budidaya Perairan Tawar (Darat)

Perikanan darat adalah kegiatan/usaha penangkapan dan budidaya ikan dan biota perairan lainnya di air tawar atau air payau. contoh ikan adalah: lele, belut, gurame empang, cupang, ikan mas, ikan koki, ikan patin. Perikanan darat merupakan usaha budidaya ikan di darat yang dilakukan dengan jalan pembibitan, pemeliharaan, dan pemanenan. Perikanan air tawar meliputi perikanan di sawah, kolam, danau, sungai, dan keramba. Menurut data badan pusat statistik, pada tahun 2011 produksi perikanan nasional mencapai 12,39 juta ton. Dari jumlah itu, produksi perikanan tangkap sebanyak 5,41 juta ton dan produksi perikanan budidaya 6,98 juta ton. Dari total produksi perikanan budidaya, jumlah budidaya ikan dalam kolam air tawar menyumbangkan angka hingga 1,1 juta ton. Sisanya adalah budidaya tambak air payau, budidaya di laut, budidaya dalam keramba dan budidaya jaring apung. Kenaikan produksi budidaya ikan dalam kolam air tawar cukup pesat yaitu berkisar 11 persen setiap tahun. Hal ini menunjukkan ada gairah besar di masyarakat untuk mengembangkan usaha budidaya ikan air tawar. Tentunya pertumbuhan produksi ini mengacu pada permintaan pasar yang terus meningkat. Lebih dari 70 persen produksi ikan air tawar diserap oleh pasar dalam negeri. Pulau Jawa menjadi penyerap terbesar mengingat jumlah penduduknya yang padat. Apabila dilihat dari potensinya, kebutuhan untuk pulau Jawa saja masih akan terus berkembang. Mengingat konsumsi per kapita ikan di Jawa masih di bawah konsumsi per kapita di luar Jawa.

## **Dampak Perkembangan Transportasi di Sektor Pertanian**

Dampak positif perkembangan bidang transportasi adalah dengan bertambahnya efektivitas dan efisiensi mobilisasi masyarakat, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Mempercepat proses distribusi dalam kegiatan ekonomi. Selain itu, perkembangan transportasi juga meningkatkan interaksi lingkungan alam dan sosial. Akan tetapi, perkembangan transportasi juga menimbulkan dampak negatif, seperti polusi udara dan suara, pencemaran lingkungan, dan perilaku konsumtif masyarakat.

Perkembangan sistem transportasi yang ada dewasa ini masih jauh dari yang diharapkan. Apabila diperhatikan ternyata masih banyak ketimpangan yang terjadi khususnya dalam sistem transportasi yang ada. Perbedaan yang sangat mencolok terlihat dari sistem transportasi perdesaan dan perkotaan. Di zaman yang serba canggih ini masih ada sebagian masyarakat yang masih menggunakan peralatan tradisional yang sebenarnya sudah tidak layak lagi (Giyarsih, 2010). Sistem transportasi pedesaan masih jauh tertinggal dibanding dengan transportasi perkotaan. Transportasi perkotaan sudah jauh maju mengikuti perkembangan zaman, bahkan sebagian sudah memanfaatkan teknologi canggih dalam pengoperasiannya. Sementara itu sebagian besar masyarakat pedesaan masih menggunakan transportasi konvensional seperti gerobak, pedati, sepeda sebagai transportasi darat, di samping sampan, perahu, dan rakit sebagai transportasi air. Kesenjangan ini merupakan salah satu dampak dari belum meratanya pembangunan yang dilakukan oleh pemerintah. Akibatnya akses yang dilakukan oleh masyarakat pedesaan menjadi lamban. Produksi pertanian yang

diharapkan meningkat menjadi terhambat lantaran sarana transportasi yang sangat minim, dan stagnasi dalam bersosialisasi dengan dunia luar pun tidak dapat dihindari. Pembangunan pedesaan pun menjadi kian lambat dan terhambat hanya karena minimnya sarana transportasi yang ada. Transportasi dapat menjadi fasilitator bagi suatu daerah untuk maju dan berkembang karena transportasi meningkatkan aksesibilitas suatu daerah. Aksesibilitas sering dikaitkan dengan letak strategis suatu tempat yang merupakan faktor penentu untuk kegiatan ekonomi. Apabila suatu daerah mempunyai aksesibilitas yang baik maka akan merangsang investasi. Perbaikan kondisi sarana transportasi dan digunakan sarana kendaraan memberikan manfaat kepada produksi pertanian yang semula daerah pemasarannya sangat atau terbatas menjadi lebih luas. Perbaikan kondisi jalan tersebut menuntut pengembangan transportasi baik berupa penambahan jalan baru dan peningkatan sejalan dengan kebutuhan untuk ekstensifikasi pertanian. Sebelum adanya sarana transportasi yang ada di daerah pedesaan, nilai tanah yang ada di desa-desa yang jaraknya jauh dan terpencil dari ibukota dihargai sangat murah. Namun dengan tersedianya transportasi yang mudah dan murah dan dapat dilalui oleh transportasi pada tanah atau wilayah yang potensial untuk pengembangan pertanian, maka akan meningkatkan nilai tanah pada daerah tersebut.

**Daftar Pustaka**

- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2020). Statistik Pertanian Indonesia Tahun 2020. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2021). Statistik Pertanian Indonesia Tahun 2021. Jakarta.
- Daryanto. (2011). Manajemen Pemasaran. Bandung: PT Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. (2000). Statistik Perkebunan Indonesia 1998-2000: Kelapa Sawit (*Oil Palm*). Jakarta: Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Giyarsih Sri Rum. "Transportasi dan Aksesibilitas Perdesaan,"  
[http://elisa.ugm.ac.id/files/Sri\\_Rum/Ql4VqjIM/Tugas%20kelompok.rtf](http://elisa.ugm.ac.id/files/Sri_Rum/Ql4VqjIM/Tugas%20kelompok.rtf). (27 februari 2010)
- Nur Nasution, Manajemen Transportasi (cet. 1, Jakarta: Ghalia Indonesia, 2004),
- h.15 2 Rustian Kamaluddin, Ekonomi Transportasi (cet. 1, Jakarta: Ghalia Indonesia, 2003), h. 13
- Simbolon Masry Maringan, 2003, Ekonomi Transportasi. Penerbit Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Warpani, Suwardjoko. 1990. Merencanakan Sistem Perangkutan. Bandung: Penerbit ITB

### **Profil Penulis**



#### **Bobby Arya Putra**

Ketertarikan penulis terhadap ilmu pertanian dimulai pada tahun 2007 silam. Hal tersebut membuat penulis memilih untuk masuk ke Perguruan Tinggi dan berhasil menyelesaikan studi S1 di prodi Ilmu Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang pada tahun 2013. Dua tahun kemudian, penulis menyelesaikan studi S2 di prodi Ilmu Peternakan khususnya bidang Bisnis dan Pembangunan Fakultas Peternakan Universitas Andalas.

Selama menempuh pendidikan sarjana, penulis aktif melakukan kegiatan organisasi kemahasiswaan seperti Hima dan di bidang Karya Ilmiah. Penulis pernah mengikuti program PKM Mahasiswa dan Lomba Karya Tulis Ilmiah Nasional pada tahun 2009.

Penulis memiliki kepakaran dibidang Perencanaan dan Manajemen. Dan untuk mewujudkan karir sebagai dosen profesional, penulis pun aktif sebagai peneliti dibidang kepakarannya tersebut. Beberapa penelitian yang telah dilakukan didanai oleh internal perguruan tinggi dan juga Kemenristek DIKTI. Selain peneliti, penulis juga menulis buku dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi bangsa dan negara Indonesia.

Penulis sadar masih terdapat banyak kekurangan dalam karya penulis ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan karya penulis dikemudian hari. Kritik dan saran sangat diharapkan guna peningkatan kualitas dan penulisan selanjutnya. Untuk itu, silahkan kirim kritik dan saran ke Email Penulis: [bobyarya1711@gmail.com](mailto:bobyarya1711@gmail.com)





## SEKTOR PERTAHANAN DAN KEAMANAN NEGARA

**Dr. Yayat Suharyat**

Universitas Islam “45” Bekasi

### **Pengantar**

Secara kasat mata mudah menduga bahwa transportasi sudah selayaknya memiliki peran dalam pembangunan bangsa. Bahkan seandainya meniadakan penelitian sekalipun maka siapa saja boleh membuat statemen tentang dimensi yang sangat jelas perannya ini, yaitu peran transportasi dalam berbagai sektor kehidupan. Namun memandangnya hanya dengan persepsi tentu tidak memenuhi kajian ilmiah sebagai bukti terpelajar nya bangsa ini dalam menyikapi sesuatu. Tulisan ini berupaya mencari titik temu antara persepsi dari fenomena yang sudah jelas dan mencari bukti faktual mengenai dampak perkembangan transportasi pada sektor Pertahanan dan Keamanan (hankam) Negara melalui penelusuran sejarah, perkembangan pembangunan bangsa, dan kondisi yang terjadi saat ini. Seluruh matra transportasi (darat, laut dan udara) diyakini sepenuhnya sebagai perantara pentingnya menata dan mengelola sistem keamanan negara sehingga negara ini memiliki stabilitas, menjadi tenteram dan terkendali. Kajian strategis transportasi terhadap hankam negara menjadi penting untuk dikemukakan disebabkan oleh keinginan yang

seharusnya sudah memunculkan keterpaduan antara kebutuhan hankam negara dengan ketersediaan transportasi secara kuantitas dan kualitas dapat mengerakkan kehidupan secara efektif dan efisien.

Begitu pula dimensi pembangunan, serta kondisi terkini harus menjadi konsep berpikir secara rohaniah dan keinginan untuk menjadikan transportasi bukan hanya sekadar ada tetapi melebihi kapasitas urgensi nya sebagai pilar pembangunan hankam negara. Tidak kalah pentingnya untuk mengkaji secara komprehensif mengenai penyamaan persepsi dalam langkah strategis hankam negara antar kementerian agar sintesis kebutuhan dapat saling mengisi kelengkapan dan memenuhi standar kebutuhan dalam koridor Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI).

### **Mengenal Matra Transportasi: Darat, Laut, dan Udara**

Kebutuhan terhadap transportasi sejak keberadaan manusia di bumi, disinyalir sudah menjadi kebutuhan utama karena pergerakan dan kebutuhan sosial mengharuskan manusia untuk saling berkomunikasi dan berhubungan satu sama lain. Telah dapat diamati bahwa penduduk di daerah pegunungan memenuhi kebutuhan orang pesisir, begitu pula sebaliknya. Orang di perkotaan memenuhi kebutuhan orang yang berada di desa, begitu pula sebaliknya. Belum lagi lalu lintas antara negara, sudah menjadi keniscayaan hal tersebut terjadi. Baik secara reguler maupun *non-reguler* komunikasi dalam urgensi nya segala bentuknya sangat memerlukan transportasi yang diwujudkan mulai dari bentuk sangat sederhana seperti andong (gerobak pedati), maupun yang sudah menggunakan teknologi skala mikro menggunakan motor penggerak berbahan bakar, begitu pula dalam wujud yang sudah menggunakan teknologi canggih bahkan super canggih.

Transportasi merupakan perpindahan dan pergerakan (mobilitas) dapat berupa barang, jasa, dan manusia dari satu lokasi (tempat) ke lokasi lainnya dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Definisi transportasi tersebut, memasukkan unsur-unsur yang terkait erat terhadap pengertian dan pemahaman dengan kegiatan mobilitas secara langsung maupun tidak langsung. Unsur-unsur mobilitas tersebut, sangat memenuhi definisi tentang transportasi yaitu meliputi unsur-unsur:

1. Manusia yang membutuhkan
2. Jasa yang diberikan
3. Barang yang dibutuhkan
4. Kendaraan sebagai alat/sarana
5. Jalan dan terminal sebagai prasarana transportasi
6. Organisasi (pengelola transportasi)

Konsepsi transportasi sebagai sebuah aktivitas yang dinamis secara langsung maupun tidak langsung telah membuat perluasan pemahaman pada saat sekarang ini di kala teknologi sudah semakin progresif, terutama dengan bermunculan nya *unicorn (startup)* yang bergerak di bidang transportasi, maka perluasan pengertian transportasi bukan hanya meliputi dimensi *tangible* (yang dapat diamati), namun juga bersifat *intangible* (yang tidak teramati). Namun demikian, lumrah kita menyebutkan bahwa ada 3 (tiga) matra transportasi yaitu; darat, laut dan udara.

#### 1. Pengertian Moda Transportasi Darat

Moda transportasi darat terdiri dari seluruh bentuk alat transportasi yang beroperasi di darat. Moda transportasi darat sering dianggap identik dengan moda transportasi jalan raya (Warpani dalam YC.

Pandensolang, 1990). Moda transportasi darat terdiri dari berbagai varian jenis alat transportasi dengan ciri khusus. Menurut Miro dalam YC. Pandensolang (2012), transportasi darat dapat diklasifikasikan menjadi; 1. Geografis Fisik, terdiri dari moda transportasi jalan, rel, moda transportasi perairan daratan, moda transportasi khusus dari pipa dan kabel serta moda transportasi jalan raya. 2. Geografis Administratif, terbagi atas transportasi dalam kota, transportasi desa, transportasi antar-kota dalam provinsi (AKDP), transportasi antar-kota antara-provinsi (AKAP) dan transportasi lintas batas antar-negara (internasional). Berdasarkan komponen prasarana transportasi terdiri dari dua kelompok, yaitu: 1. Jalan yang berupa jalur gerak seperti jalan raya, jalan baja, jalan air, jalan udara, dan jalan khusus. 2. Terminal yang berupa suatu tempat pemberhentian alat transportasi guna menurunkan atau menaikkan penumpang dan barang seperti:

- a. Terminal jalan raya (stasiun bus, halte bus, dan lain-lain.)
- b. Terminal jalan rel yaitu stasiun kereta api
- c. Terminal jalan khusus seperti gudang, dan lain-lain.

Transportasi darat sangat lazim dipakai dalam perhubungan antar daerah yang jangkauannya sangat memungkinkan lewat daratan. Dalam sistem hankam daratan sangat bervariasi mulai daerah kota yang sudah terbuka infrastrukturnya, wilayah desa yang belum terbuka benar wilayahnya namun sudah dapat dimasuki kendaraan, atau bahkan wilayah pedalaman dan hutan belantara yang masih sangat sulit menggunakan moda transportasi kecuali berjalan kaki.

## 2. Moda Transportasi Perairan

Transportasi air di Indonesia merupakan moda vital untuk menyambungkan perairan yang nun jauh di sana berada pulau-pulau. Wilayah perairan bukan pemisah, tetapi mempersatu berbagai pulau, daerah dan kawasan Indonesia. Perhubungan dan transportasi antar pulau, antar pantai, dalam wilayah kesatuan Indonesia dapat terwujud bila dilakukan dengan moda yang baik. Sistem pelayaran yang menghubungkan pulau-pulau, adalah urat nadi kehidupan sekaligus mempersatu bangsa dan Negara Indonesia. Sejatinya kita mengetahui bahwa Kerajaan Sriwijaya dan Majapahit merupakan fakta bahwa Indonesia adalah negara perairan terbesar di Asia Tenggara, bahkan juga di dunia yang tidak pernah terputus hubungan antar wilayah kepulauan tersebut. Sejak dahulu bangsa kita terkenal dengan heroisme pelaut. Menarik untuk dikaji bahwa teknologi pembuatan kapal laut dan angkutan perairan di Indonesia pada zaman dahulu sudah demikian baik dan dapat diandalkan pada masanya. Oleh karenanya pembangunan industri angkutan perairan secara nasional merupakan program strategis, penting untuk diprioritaskan agar dapat meningkatkan daya saing Indonesia di pasar global. Angkutan perairan telah memainkan peran dalam semua sektor vital, ekonomi, sosial, politik, budaya dan tidak terkecuali pula hankam negara, maka Indonesia wajib menjadi pelopor terdepan teknologi pengangkutan perairan agar memiliki daya saing dan sudah tentu pula bermanfaat secara ekonomis untuk menjual teknologi kepada pihak luar. PT PAL Indonesia misalnya sedang giat-giatnya merancang kapal laut bahkan kapal selam untuk keperluan hankam negara.

Angkutan di perairan adalah kegiatan pengangkutan penumpang, dan atau barang, dan atau hewan, melalui suatu wilayah perairan (laut, sungai, dan danau penyeberangan) dan wilayah teritori tertentu (dalam negeri atau luar negeri), dengan menggunakan kapal, untuk layanan khusus dan umum. Wilayah perairan terbagi menjadi: 1. Perairan laut: wilayah perairan laut. 2. Perairan sungai dan danau: wilayah perairan pedalaman, yaitu: sungai, danau, waduk, rawa, banjir kanal dan terusan. 3. Perairan penyeberangan: wilayah perairan yang memutuskan jaringan jalan atau jalur kereta api. Angkutan penyeberangan berfungsi sebagai jembatan penggerak, penghubung jalur. Teritori Pelayaran terbagi menjadi: 1. Dalam negeri: untuk angkutan domestik, dari satu pelabuhan ke pelabuhan lain di wilayah Indonesia. 2. Luar negeri: untuk angkutan internasional (ekspor/import), dari pelabuhan Indonesia (yang terbuka untuk perdagangan luar negeri) ke pelabuhan luar negeri, dan sebaliknya.

### 3. Moda Transportasi Udara

Transportasi udara adalah segala bentuk alat atau sarana yang berfungsi memindahkan, membawa, atau memperjalankan penumpang, dan barang, dengan memanfaatkan ruang udara sebagai media lalu lintas nya. dalam kaitan ini sudah tentu alat dan sarana yang dimaksudkan adalah pesawat udara.

Jenis-Jenis Pesawat

#### a. *Biplane*

*Biplane* adalah jenis pesawat yang memiliki dua tumpuk sayap terintegrasi pada bagian atas dan bagian bawah badan pesawat. Pada bagian tandem sayap *biplane*, terdapat design yang tidak biasa sebagaimana pesawat pada umumnya. Oleh

sebab itu, jenis pesawat ini tidak lagi membutuhkan *stabilizer* saat mengudara.

b. *Seaplane*

*Seaplane* adalah jenis pesawat yang didesain khusus agar dapat mendarat di wilayah perairan, seperti: laut, danau, dan sungai. Selain di ketiga wilayah perairan barusan, pesawat ini juga dapat mendarat di wilayah perairan manapun selama memiliki volume air dan luas yang cukup untuk pesawat ini melakukan *landing*.

c. *Airliner*

*Airliner* atau yang lebih dikenal dengan pesawat penumpang, adalah jenis pesawat yang umum digunakan sebagai alat transportasi publik. Contohnya seperti; pesawat Garuda, pesawat Air Asia, Lion Air, dan sejenisnya.

d. *Fighter Aircraft*

*Fighter Aircraft* merupakan jenis pesawat yang dirancang untuk dapat bergerak bebas di udara dengan kemampuan bermanuver super. Pesawat jenis ini berfungsi untuk melumpuhkan pesawat musuh dengan segala kelengkapan fitur bertempur.

e. *Aerobatic Aircraft*

Pesawat jenis ini adalah jenis *aerodyne* yang biasa digunakan untuk berakrobat di udara, mulai dari perlombaan *aerobatic* hingga pameran penerbangan. Di Indonesia sendiri, pesawat jenis ini biasanya di terbangkan saat perayaan HUT TNI, oleh para pilot dari barisan angkatan udara Indonesia.



f. *Light Air Craft*

Pesawat *Light Aircraft* memiliki adalah jenis pesawat ringan, dengan bobot sekitar 5.670 kg. Jenis pesawat ini biasa digunakan secara pribadi untuk keperluan seperti: jalan-jalan, fotografi, dan beberapa keperluan yang biasanya bersifat *privacy*.

g. *Aerostat*

Jenis pesawat ini bisa dibilang adalah yang paling ringan dan paling sederhana. Sistem kerjanya yaitu memanfaatkan daya dorong ke atas dalam udara, sebagai media yang berfungsi mengangkat pesawat sebelum melakukan jelajah udara.

Transportasi udara dengan berbagai ragamnya telah memberikan warna tersendiri dalam perjuangan kebangsaan Indonesia. Matra transportasi ini sudah memberikan kontribusi besar dalam menjadi wilayah tanah air dalam situasi perjuangan kemerdekaan, masa sekarang ini yang ditunjukkan dengan semakin mutakhir nya sistem kendali keamanan udara setiap negara. Pesawat TNI Angkatan Udara Indonesia selalu menjaga teritorial wilayah yang sangat luas ini.

**Kajian Strategis Pertahanan dan Keamanan (Hankam) Negara dan Urgensi Transportasi Pada Sektor Pertahanan dan Keamanan (Hankam) Negara**

1. Kajian Strategis Pertahanan dan Keamanan

Kajian terkait pertahanan dan keamanan negara tidak bisa keluar dari pijakan Undang-Undang. Aktivitas pertahanan dan keamanan negara merupakan aktivitas vital dalam menjaga keutuhan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Oleh karena itu negara berdaulat seperti negara kita ini wajib mengatur tata kelola strategis mengenai hankam negara agar semua

warga negara mengetahuinya dan ikut mengambil peran penting agar tetap menjadi kebanggaan Nasional. Di dalam Undang-Undang Dasar 1945 yang telah diamandemen BAB XII, tentang pertahanan negara dan keamanan negara, pasal 30, ayat 1-5 disebutkan bahwa:

- a. Tiap-tiap warga negara berhak dan wajib ikut serta dalam usaha pertahanan dan keamanan negara.
- b. Usaha pertahanan dan keamanan negara dilaksanakan melalui sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta oleh Tentara Nasional Indonesia dan Kepolisian Negara Republik Indonesia, sebagai kekuatan utama, dan rakyat, sebagai kekuatan pendukung.
- c. Tentara Nasional Indonesia terdiri atas Angkatan Darat, Angkatan laut dan Angkatan Udara sebagai alat negara bertugas mempertahankan, melindungi, dan memelihara keutuhan dan kedaulatan negara).
- d. Kepolisian Negara Republik Indonesia sebagai alat negara yang menjaga keamanan dan ketertiban masyarakat bertugas melindungi, mengayomi, melayani masyarakat, serta menegakkan hukum.
- e. Susunan dan kedudukan Tentara Nasional Indonesia, Kepolisian Negara Republik Indonesia, hubungan dan kewenangan Tentara Nasional Indonesia dan Kepolisian Negara Republik Indonesia di dalam menjalankan tugasnya, syarat-syarat keikutsertaan warga negara dalam usaha pertahanan dan keamanan diatur dengan Undang-Undang.

Pasal 30 UUD 1945 yang telah diamandemen ini menyebutkan tentang system pertahanan dan keamanan negara yang menggunakan Sistem Pertahanan rakyat Semesta (Persemesta) yang menjadi kekuatan utama adalah TNI dan Kepolisian Republik Indonesia, serta rakyat sebagai kekuatan pendukung, hal ini menunjukkan bahwa kekuatan hankam negara kita sangat solid karena terkait di dalamnya tentang peran seluruh rakyat dalam menjaga negara dari segala macam ancaman yang sering disebut dengan AGHT (Ancaman Gangguan, Hambatan dan Tantangan) sebagai upaya Bela Negara sesuai Inpres No7 /2018 dan dipertegas sebagai Aksi Nasional Bela Negara. Keadaan ini semakin dipertegas melalui kajian buku putih pertahanan dan keamanan negara yang disebutkan secara eksplisit sebagai berikut:

Geopolitik Indonesia sebagai negara kepulauan yang terletak di antara benua Asia dan Australia, serta Samudera Pasifik dan Samudera Hindia, menyebabkan kondisi nasional sangat dipengaruhi oleh perkembangan konteks strategis. Posisi seperti ini, berimplikasi pada terjalannya kepentingan negara-negara lain dengan kepentingan nasional Indonesia. Mencermati dinamika konteks strategis, baik global, regional maupun domestik, maka ancaman yang sangat mungkin dihadapi Indonesia ke depan, dapat berbentuk ancaman keamanan tradisional dan ancaman keamanan non-tradisional.

**Ancaman keamanan tradisional** berupa invansi atau agresi militer dari negara lain terhadap Indonesia diperkirakan kecil kemungkinannya. Peran PBB dan reaksi dunia internasional diyakini mampu mencegah, atau sekurang-kurangnya membatasi penggunaan kekuatan bersenjata oleh suatu negara

untuk memaksakan kehendaknya terhadap negara lain.

**Ancaman Non-Tradisional**, Ancaman dari luar lebih besar kemungkinan bersumber dari kejahatan terorganisasi lintas negara yang dilakukan oleh aktor-aktor non-negara, dengan memanfaatkan kondisi dalam negeri yang tidak kondusif. Perkiraan ancaman dan gangguan yang dihadapi Indonesia ke depan, meliputi terorisme, gerakan separatisme, kejahatan lintas negara (penyelundupan, penangkapan ikan ilegal), pencemaran dan perusakan ekosistem, imigrasi gelap, pembajakan/perampokan, aksi radikalisme, konflik komunal, dan dampak bencana alam. Kemenhan; Buku Putih Pertahanan dan Keamanan, 2020: 25).

2. Urgensi Transportasi pada Sektor Pertahanan dan Keamanan (Hankam) Negara

Sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta mengharuskan sistem transportasi yang tertata dengan baik dan berfungsi sesuai kebutuhan masyarakat. Oleh karenanya keberadaan sarpras pertahanan dan keamanan sudah selayaknya tidak hanya tersedia dengan baik di wilayah perkotaan namun sudah pasti dibutuhkan pula di daerah pedesaan bahkan daerah pedalaman dan perbatasan negara. Mungkin di sinilah letak kesulitan yang dihadapi, keadaan seperti ini sangat perlu dilakukan kerjasama dengan kementerian lain yang terkait yaitu kementerian PUPR sebagai penyedia sarana jalan darat, kementerian perhubungan sebagai pengelola jalur lintasan udara, darat dan laut, kementerian PDT (percepatan pembangunan daerah Tertinggal), bahkan dimungkinkan pula untuk melakukan kerja sama dengan kementerian kehutanan karena masih sangat luas wilayah kehutanan kita yang langsung

berbatasan dengan negara lain. Hal ini diakui secara jelas oleh seorang pengamat hankam negara yaitu sdr Tri Rahayu Irianingsih seorang Analis Pertahanan Negara Madya Dit. Komduk, dalam sebuah artikel yang diberi judul “perlunya pedoman, standarisasi dan kriteria dalam membangun jalan dan jembatan guna sarpras kepentingan pertahanan negara disebutkan bahwa: “Pembangunan infrastruktur jalan dan jembatan masih menjadi program prioritas utama yang berkelanjutan dan berkesinambungan oleh pemerintahan saat ini. Dari visi dan misi yang dicanangkan yaitu terwujudnya pembangunan jalan dan jembatan yang mantap dalam rangka mendukung kemandirian pemerintah dan masyarakat. Infrastruktur jalan dan jembatan sebagai prasarana transportasi darat merupakan bagian dari sarana dan prasarana yang dipersiapkan sebagai komponen pendukung dalam rangka mendukung sistem pertahanan negara dalam menghadapi ancaman militer. Infrastruktur yang dibangun oleh pemerintah mempunyai arti yang sangat penting, mengingat fungsinya untuk memperlancar arus barang dan orang dari satu tempat ke tempat lain dan arus barang dari sumber-sumber produksi ke pusat-pusat pemasaran. Selain itu, kegunaan jembatan dan jalan raya antara lain memperlancar pertumbuhan perekonomian sebuah bangsa; pemerataan perekonomian; kelancaran lalu lintas; pertumbuhan PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) daerah dan sebagainya. Adanya jembatan atau jalan raya juga memiliki fungsi sebagai penghubung; keamanan sebuah bangsa dapat lebih merata; pertukaran budaya antar daerah dan mempercepat aktivitas masyarakat di wilayahnya.

Analisis di atas semakin mempertegas perlunya penyiapan sarana dan prasarana transportasi yang

---

memadai untuk masyarakat sekaligus pula sebagai upaya untuk melakukan system pertahanan dan keamanan rakyat semesta. Konstruksi jalan dan jembatan yang dibangun pemerintah harus benar-benar mampu mengantisipasi dilewati alat-alat system pertahanan dan keamanan, memiliki kekuatan dan kualitas yang baik sehingga ketika suatu saat dibutuhkan untuk dilalui akan memudahkan mobilitas alat-alat kegiatan perang, evakuasi massa, pengobatan, dan peralatan system pertahanan keamanan lainnya yang membutuhkan transportasi jalan raya dan jembatan.

Begitu pula kiranya yang harus dipertimbangkan secara matang, pada penyediaan moda transportasi laut sebagai sarana pertahanan keamanan negara. Disampaikan oleh Tim Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum (JDIH) BPK Pusat (2017), bahwa: “Kegiatan angkutan laut dalam negeri dilakukan oleh perusahaan angkutan laut nasional dengan menggunakan kapal berbendera Indonesia serta diawaki oleh Awak Kapal berkewarganegaraan Indonesia. Kapal asing dilarang mengangkut penumpang dan/atau barang antarpulau atau antar pelabuhan di wilayah perairan Indonesia. Angkutan Laut Dalam Negeri adalah kegiatan angkutan laut yang dilakukan di wilayah perairan Indonesia yang diselenggarakan oleh perusahaan angkutan laut nasional. Angkutan laut dalam negeri meliputi kegiatan: 1. Trayek angkutan laut dalam negeri; 2. Pengoperasian kapal pada jaringan trayek; dan 3. Keagenan kapal angkutan laut dalam negeri. Kegiatan angkutan laut dalam negeri disusun dan dilaksanakan secara terpadu, baik intra maupun antar moda yang merupakan satu kesatuan sistem transportasi nasional. Kegiatan angkutan laut dalam negeri dilaksanakan dengan trayek tetap dan teratur

(*liner*) serta dapat dilengkapi dengan trayek tidak tetap dan tidak teratur (*tramper*). Matra transportasi laut menggarisbawahi pentingnya angkutan kelautan secara nasional untuk melakukan pengawasan wilayah keamanan negara terutama untuk mengantisipasi kapal berbendera asing yang ikut masuk menjadi kapal pengangkut barang, jasa dan orang. Analisis ini menjadi alasan menjadi pentingnya penataan transportasi kelautan Indonesia untuk pertahanan dan keamanan negara dan semuanya telah diupayakan dikelola secara professional di bawah komando Kementerian Perhubungan.

Dalam koridor matra udara sebagai wadah transportasi nasional yang berdimensi pertahanan dan keamanan, Chappy Hakim menyampaikan analisisnya dengan mengutip pendapat Priyatna Abdurrasyid bahwa wilayah NKRI terdiri dari 1/3 daratan, 2/3 perairan dan 3/3 adalah udara. Dengan komposisi seperti itu maka perhatian kepada wilayah udara sebagai sebuah wilayah kedaulatan negara sudah sewajarnya patut memperoleh prioritas yang proporsional.

Disebutkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 15 tahun 1992 Tentang Penerbangan, BAB III KEDAULATAN ATAS WILAYAH UDARA, Pasal 4: Negara Republik Indonesia berdaulat penuh dan utuh atas wilayah udara Republik Indonesia, pada pasal 5 disebutkan bahwa dalam rangka penyelenggaraan kedaulatan negara atas wilayah udara Republik Indonesia, Pemerintah melaksanakan wewenang dan tanggung jawab pengaturan ruang udara untuk kepentingan pertahanan dan keamanan negara, penerbangan, dan ekonomi nasional. Pernyataan Chappy Hakim di atas serta UU RI No 15/1992 tentang Penerbangan menjadi

---

acuan dan pedoman betapa pentingnya mengatur wilayah udara dengan transportasi yang dapat memberikan keuntungan sebaik-baiknya kepada negara dan bangsa, khususnya dalam menjaga keutuhan wilayah negara kita. Pelanggaran terhadap ketentuan hukum ini tentu harus mendapat hukuman dan sanksi yang sesuai. Transportasi udara harus diselamatkan dan digunakan untuk menjadi kekuatan ekonomi, sosial politik, budaya dan pertahanan serta keamanan negara sehingga kedaulatan negara sangat terkait dengan kedaulatan wilayah transportasi udara.

### **Kondisi Faktual Transportasi yang Mendukung Eksistensi dan Hankam Negara**

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 15/1992, menyebutkan pada klausul mempertimbangkan bahwa transportasi mempunyai peranan penting dan strategis untuk memantapkan perwujudan wawasan nusantara, memperkuat ketahanan nasional, dan mempererat hubungan antar bangsa dalam usaha mencapai tujuan nasional berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945. Eksistensi NKRI serta stabilitas Hankam Negara merupakan sebuah keniscayaan pada masa kini dan sudah pasti untuk masa yang akan datang sebagai modal pembangunan bangsa. Menyimak Visi Indonesia Emas (Visi 2045), “Mengangkat Indonesia menjadi negara maju: merupakan kekuatan 12 besar dunia di tahun 2025 dan 8 besar dunia pada tahun 2045 melalui pertumbuhan ekonomi tinggi yang inklusif dan berkelanjutan” (Syaiikh KH. Saadih Al Batawi & Nandang Najumulmunir, 2016:9), maka dapat dipahami spirit ini sebagai sebuah tantangan untuk menjadikan NKRI eksis dan terus maju berkelanjutan mensejajarkan diri dengan negara maju dalam teknologi, iman dan taqwa. Tidak terkecuali di dalamnya adalah sektor transportasi yang memegang



peranan penting secara faktual dari sejarah masa lalu menghantarkan kemerdekaan serta mengisi nurani bangsa dan rakyat dalam pembangunan untuk selanjutnya berpihak secara penuh dalam proses kemajuan bangsa di masa persaingan global yang sudah dipastikan akan lebih berat tantangannya.

Peralatan yang mutakhir bidang pertahanan dan keamanan, untuk memenuhi semua matra transportasi dan juga matra kekuatan TNI (darat, laut dan udara) adalah sebuah keniscayaan. Akhmad Rivai, Kepala Bidang Pusat Teknologi Industri Pertahanan dan Keamanan Matra Laut (PTIPK) mengatakan bahwa Indonesia masih membutuhkan tambahan kapal untuk menjaga keamanan dan kedaulatan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI), terutama kapal cepat untuk mengawasi seluruh wilayah perairan Indonesia. Menurutnya negara kita telah berhasil memenuhi kebutuhan Kapal Patroli Cepat (KPC) 14m dan ini tentu merupakan sebuah kebanggaan nasional. Artinya bahwa ketika sudah ada niat dan harapan pada waktu 100 tahun Indonesia merdeka (tahun 2045) yang disebut sebagai Indonesia Emas, maka kekuatan teknologi Transportasi Indonesia yang dihasilkan dari karya sendiri sudah dapat terwujud pada seluruh matra yang ada. Keadaan ini tentu bukan mustahil, dan akan dapat terwujud bila ada kekuatan sumber daya manusia (SDM), dan juga sumber daya pendanaan yang memadai.

### **Penyamaan Persepsi Urgensi Transportasi Dalam Hankam Negara Bagi Para Penyelenggara Negara**

Negara kita merupakan negara besar dengan tingkat keragaman yang sangat tinggi. Wilayah yang luas dan kondisi alam yang belum seluruhnya terkena pengaruh positif pembangunan infrastruktur, tentu menjadi problema tersendiri dalam melindungi dan menjaga wilayah dan penduduk bangsa ini dari kondisi yang bisa

---

jadi menyulitkan secara geografis, ekonomis, bahkan juga politis. Kebutuhan sistem pertahanan dan keamanan negara adalah merupakan dimensi stabilitas untuk masuknya investasi dan pemodal luar negeri yang dapat memberikan kepastian dan jaminan keamanan asetnya di negara kita.

Menyikapi kondisi yang penting seperti ini maka penyamaan persepsi tentang peran kritis transportasi bagi seluruh rakyat Indonesia harus benar-benar dapat diresapi oleh para penyelenggara negara (Eksekutif, Legislatif, dan Yudikatif) hal ini dilakukan untuk memudahkan akses bagi terjaminnya keamanan dan ketenteraman seluruh wilayah NKRI dari gangguan internal maupun eksternal. Maka penyediaan sarpras transportasi, moda transportasi, kemudahan dan murah nya biaya transportasi dari suatu tempat ke tempat lain di wilayah negara kita akan sangat menjamin kemudahan meng-*cover* seluruh potensi buruk untuk diatasi secepat mungkin. Begitu pula ketika mengembangkan suatu kegiatan masyarakat ketika sudah tersedianya sarana transportasi yang baik maka dengan cepat pula sampai kepada masyarakat. Infrastruktur jalan, kesiapan setiap bandara utama dan perintis di wilayah pedalaman, infrastruktur transportasi di dalam suatu daerah akan memudahkan melakukan evakuasi untuk kepentingan publik secara keseluruhan. Kesemuanya bisa dapat berjalan dengan baik jika sudah ada persamaan persepsi di kalangan penyelenggara negara tentang pentingnya transportasi dengan seluruh aspek yang melingkupinya baik dari segi kebijakan maupun pendanaan sebagai upaya untuk menjaga keutuhan NKRI melalui sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta. (YS)

**Daftar Pustaka**

- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 15 tahun 1992 Tentang Penerbangan.  
<https://www.dpr.go.id/dokjdih/document/uu/631.pdf>.
- Fiizzati, Al. 2011. *Transportasi Sebuah kepentingan Nasional*. Universitas Muhammadiyah Malang, 2011.  
<http://eprints.umm.ac.id/35096/3/jiptummpg-gdl-alfiizzati-48527-3-babii.pdf>
- Pandensolang, yc. 2015, Transportasi yang dapat dibeli oleh masyarakat. Indonesia. Universitas Atma Jaya Yogyakarta, <http://e-journal.uajy.ac.id/7732/3/TA213706.pdf>
- KH. Saadih Al Batawi, Syaikh, Najmulmunir, Nandang. 2016. *Islam & Restorasi Pancasila*. Bekasi: UNISMA Press
- Hakim, Chappy.2017. *Pentingnya Memahami Wilayah Udara Sebagai Basis Pertahanan dan Keamanan Negara*.  
<https://nasional.kompas.com/read/2017/07/13/08535501/wilayah-udara-dalam-aspek-pertahanan-negara?page=all>.
- Tim JDIH BPK Pusat. 2017. Penyelenggaraan Angkutan Laut Dalam Negeri Berdasarkan Sistem transportasi Nasional <https://jdih.bpk.go.id/wp-content/uploads/2017/08/penyelenggaraan-angkutan-laut-dalam-negeri.pdf>.
- Anonymous. 2018. (BPPT, divisi teknologi hankam dan transportasi: <https://www.bppt.go.id/berita-bppt/penguasaan-teknologi-untuk-pertahanan-dan-keamanan-matra-laut>)

Irianingsih, Tri Rahayu. 2019. “Perlunya Pedoman, Standarisasi dan Kriteria Dalam Membangun Jalan dan Jembatan Guna Sarpras Kepentingan Pertahanan Negara

<https://www.kemhan.go.id/pothan/2019/04/18/direktorat-jenderal-potensi-pertahanan-direktorat-komponen-pendukung-3.html>),

Anonymous. 2021. (<https://jagad.id/pengertian-transportasi-udara/2021>)

### Profil Penulis



**Yayat Suharyat**, lahir di Bekasi pada tanggal 12 Desember 1967 adalah anak pertama dari delapan putera-puteri Bapak Ahyar Kidjan (alm) dan Ibu Hadiyah (alm). Menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 1980, SLTP pada tahun 1983, SLTA pada tahun 1986. Tahun 1988, melanjutkan studi Strata Satu (S1) di Fakultas Tarbiyah, Jurusan Pendidikan Agama Islam, Universitas Islam "45" (UNISMA) Bekasi hingga tahun 1993.

Mengajar di UNISMA Bekasi sejak tahun 1993 untuk bidang kajian Metodologi Penelitian, Teknik Analisis Data dan Bidang kajian Pendidikan Islam. Menyukai menulis dan meneliti pada bidang Pendidikan dan Manajemen Pendidikan. Alhamdulillah berkat keinginan untuk terus berkarya dalam meneliti dan menulis telah memiliki ID Sinta:6029542, ID Scopus:57213833112, dan ID Orcid: 0000-0002-0082-7046, Pangkat/Gol. Ruang: Lektor Kepala IV/A.

Pada tahun 1999 melanjutkan studi di Program Magister Manajemen Pendidikan, Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta (UNJ). Tahun 2000 mengikuti pendidikan S3 Program Pascasarjana jurusan Manajemen Pendidikan di Universitas Negeri Jakarta. Pernah menjadi sekretaris jurusan PAI pada tahun 1996 dan ketua jurusan pada tahun 1998. Selanjutnya pada tanggal 1 Juni tahun 2002 diangkat sebagai Dekan Fakultas Agama Islam UNISMA Bekasi, sampai dengan 1 Juni 2006. Menjabat Wakil Rektor Bidang Akademik, 2 periode (2014-2017, dan 2017-2021), Menjabat PLT Rektor UNISMA Bekasi (Juli 2021-September 2021).

Selain itu aktif pula pada beberapa organisasi profesi, di antaranya menjadi Dewan Pembina Persatuan Guru Madrasah (PGM) Kota Bekasi. Dari tahun 2006 tercatat sebagai anggota Dewan Asaatidz Majelis Dzikir As-Samawaat, Puri Kembangan, Kedoya Jakarta Barat di bawah bimbingan Syaikh Kyai Saadih Al Batawi, sampai dengan saat ini. Menikah dengan Siti Suhayati, S.Sos, pada tahun 1990 dikaruniai empat orang putri yaitu: Ismi Putri Rahmah, Khairunnisa Rizkiyani Putri, Putri Husna Fauziah dan Fauziah Rahmatunnisa.

Email: [yayat\\_suharyat@unismabekasi.ac.id](mailto:yayat_suharyat@unismabekasi.ac.id)

## SEKTOR INDUSTRI

**Khusnul Khotimah, A.Md, S.ST, CPFF, MT**

Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD

### Sisi Lain Transportasi di Sektor Industri

Seiring dengan perkembangan teknologi digital saat ini pada revolusi industri 4.0 berdampak terhadap kehidupan manusia di seluruh dunia (Hamdan, 2018). Hal ini mengakibatkan terjadi pergeseran paradigma transportasi di sektor industri seiring dengan perkembangan revolusi industri. Skema perkembangan revolusi industri ditunjukkan pada gambar 6.1.



Gambar 6.1.

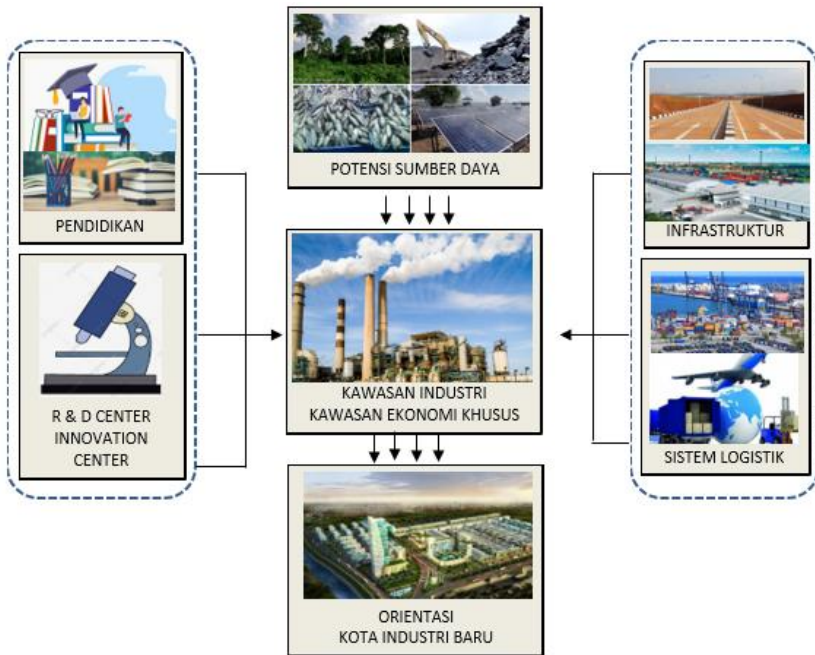
Perkembangan Revolusi Industri 1.0 Menuju Industri 4.0

Sumber Gambar: [www.google.com](http://www.google.com)

Revolusi industri 4,0 diperkenalkan tahun 2011 seperti yang ditunjukkan dalam skema perkembangan industri dalam gambar 6.1. Pada Revolusi Industri 4.0 memberikan perkembangan teknologi yang menggabungkan teknologi secara fisik dan digital, sehingga merubah cara kerja manusia secara keseluruhan (Hamdan, 2018).

#### 1. Orientasi Kota Industri

Pada konsep utamanya, Industri merupakan tempat untuk mengelola sebuah usaha baik barang atau jasa sehingga dengan tujuan untuk mendatangkan keuntungan sehingga dapat mendukung perekonomian (Solihin, 2010; Bahri, 2010; Sastrawan, 2014). Pada masa penerapan industri 4.0 yang sangat mengutamakan *disruption* melalui *internet of things (IOT)*, *big data*, *cloud computing*, dan *artificial intelligence* (Wayan, 2019). Hal ini tentunya mendorong terintegrasinya antar simpul-simpul transportasi, lokasi penghasil sumber daya, dan infrastruktur pendukung serta mendukung tumbuhnya kawasan atau tata guna lahan baru yang berorientasi pada kota industri baru, kawasan ekonomi khusus, dan sejenisnya. Kondisi ini diilustrasikan pada gambar 6.2 sebagai berikut:



Gambar 6.2.  
Sirkulasi Perkembangan Industri Secara Global

Sumber Gambar: [www.google.com](http://www.google.com)

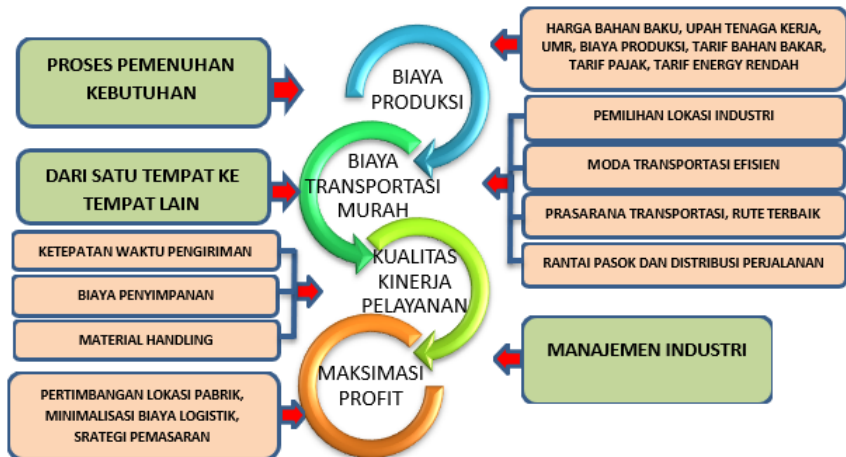
### Transportasi Pendukung Industri

Pada sisi lain, pelayanan jasa transportasi sangat diperlukan untuk mendukung kegiatan industri. Transportasi berperan penting dalam sistem logistik industri, sebagai contoh dalam pendistribusian hasil produksi industri kepada konsumen agar dapat menjangkau daerah pemasaran di luar lokasi industri.

Strategi memaksimalkan keuntungan dapat dilakukan melalui optimalisasi biaya transportasi dengan mengatur pendistribusian hasil produksi ke tempat konsumen (Mujiono, 2019). Sebesar 40% dari harga barang merupakan biaya produksi, selebihnya sekitar kurang lebih 60% merupakan biaya logistik transportasi (Kontan.co.id,2020). Tingginya biaya logistik, dapat



ditekan dengan mengelola kegiatan transportasi seoptimal mungkin dengan menjamin ketepatan waktu pengiriman, keamanan kuantitas dan kualitas barang yang dikirim, serta ketepatan penerima barang. Skema tersebut ditunjukkan pada gambar 6.3 dibawah ini.

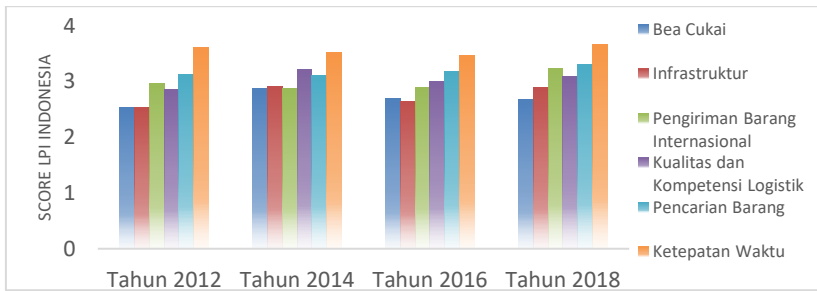


Gambar 6.3. Indikator Keputusan Manajemen Transportasi Dalam Perindustrian

Dari gambar 6.3 diatas, secara komprehensif dapat disimpulkan bahwasanya peran transportasi dalam prakteknya bukan sesederhana melakukan perpindahan barang dari lokasi asal ke tujuan.

### Sistem Transportasi Logistik Di Kawasan Industri

Pada Era Logistik 4.0, mendorong industri untuk memberikan jaminan kecepatan proses, peningkatan akurasi, produktivitas dan efisiensi yang tinggi (Tajuddin, 2018). Terkait dengan kinerja dari logistik, berdasarkan data dari *Logistic Performance Index (LPI)* yang dikeluarkan oleh *World Bank* dapat digunakan sebagai standar pengukuran kinerja logistik suatu negara.



Gambar 6.4.

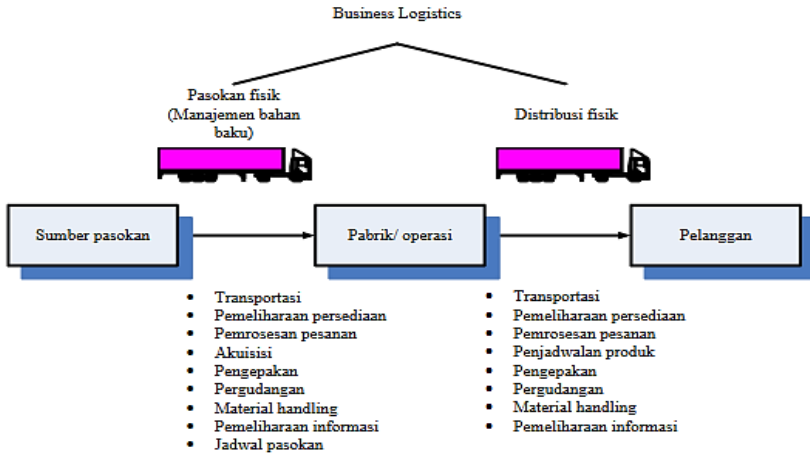
Perbandingan 6 Dimensi LPI Indonesia Tahun 2012-2018

Sumber Gambar: LPI-WORLD BANK,2019

Berdasarkan data diatas, untuk negara Indonesia dalam periode waktu tahun 2012-2018 terjadi penurunan kemudian meningkat menjelang tahun 2018. Dari data LPI tersebut, kondisi prasarana menjadi salah satu indikator tidak efisiennya biaya distribusi di Indonesia. Hal ini menjadikan hambatan bagi pertumbuhan ekonomi di Indonesia yang lebih cepat.

### **Sistem Logistik yang Efisien**

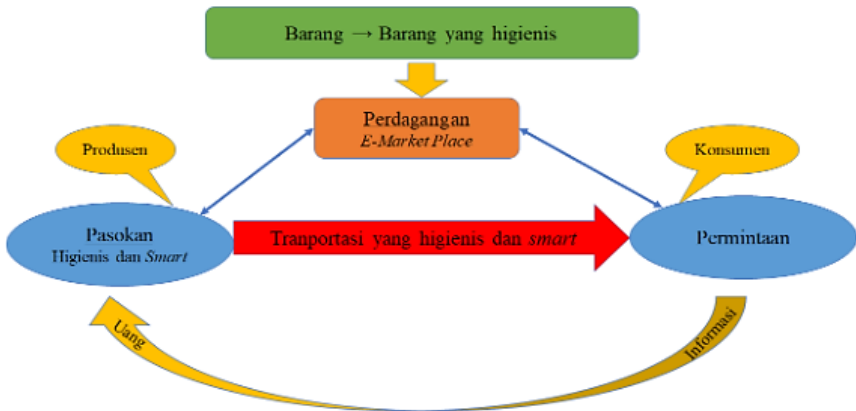
Konsep Sistem Rantai Pasok sudah sangat populer di dalam logistik. Sistem Rantai pasok merupakan jaringan organisasi yang menyangkut hubungan dari pusat produksi ke simpul-simpul distribusi barang, dalam proses dan kegiatan produksi barang dan jasa dengan pelanggan pemegang nilai. (Mulyadi,2011). Berikut akan ditunjukkan komponen pendukung dalam sistem rantai pasok:



Gambar 6.5. Komponen Sistem Logistik

*Sumber: Ballou (1999)*

Pada masa pandemi Covid-19, sistem logistik di Indonesia mengalami banyak perubahan diantaranya perubahan pola distribusi, *handling*, sarana dan alat pendukung, proses bisnis, dan jaringan (Nova, 2020). Hal ini juga dibarengi dengan strategi protokol Kesehatan selama *pandemic* Covid-19 pada angkutan barang berupa pembatasan jumlah orang di dalam angkutan barang yang hanya terdiri dari pengemudi dan pembantu pengemudi (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2020). Adaptasi sistem logistik dengan menggunakan ICT dan pertimbangan protokol kesehatan menciptakan logistik higienis (Bahagia, 2020).



Gambar 6.6. Ilustrasi Logistik Higienis  
*Sumber: Bahagia, 2020*

Sirkulasi manajemen barang higienis, sirkulasi informasi dan komunikasi, dan sirkulasi uang (pembelian bahan baku, penyimpanan, dan distribusi barang hasil produksi dari awal sampai tujuan seoptimal mungkin dengan menerapkan protokol kesehatan.

### **Biaya Transportasi Logistik**

Pengelolaan manajemen logistik yang baik dapat menurunkan biaya produksi dan meningkatkan laba perusahaan (Suharyanto, 2017). Hal ini membutuhkan strategi industri untuk dapat menekan biaya transportasi (ongkos angkut) dalam pengadaan bahan baku dan pengiriman atau pendistribusian produk jadi. Segala biaya yang menjadi beban dan tanggung jawab perusahaan dalam transportasi logistic terdiri dari beberapa jenis. Biaya ini bisa diefisienkan untuk maksimasi profit. Berikut ditunjukkan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 6.1. Biaya Yang Ditanggung Perusahaan

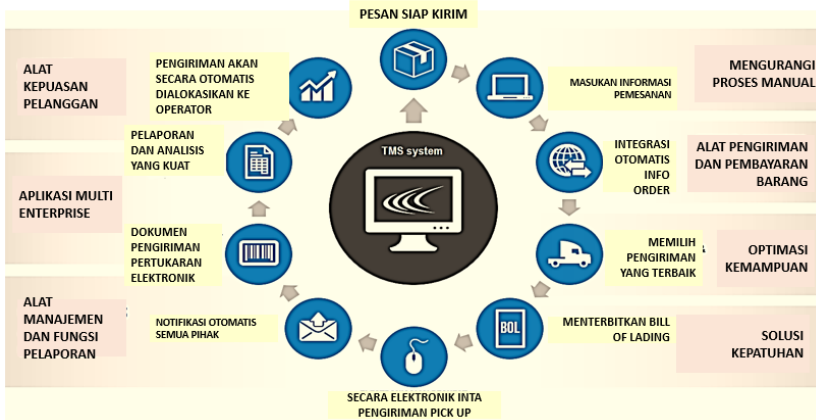
| No. | Biaya Angkut                                                                                                                                                                                          | Biaya Simpan                                                                                            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengiriman bahan/material baku (mentah) dan bahan tambahan produksi dari penyuplai bahan baku ke perusahaan</li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pemesanan material bahan baku dan tambahan ke pemasok</li> </ul> |
| 2.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Perpindahan bahan baku dan tambahan produksi dari tempat penyimpanan ke unit produksi</li> </ul>                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengangkutan /pengiriman ke pemesan</li> </ul>                   |
| 3.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Perpindahan bahan setengah jadi (dalam proses) menjadi produk jadi dalam tahapan satu ke tahapan lainnya selama proses produksi di dalam perusahaan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Penyimpanan di gudang bahan baku</li> </ul>                      |
| 4.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengiriman produk dari pabrik kepada distributor (agen)</li> </ul>                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengadaan peralatan khusus penyimpanan</li> </ul>                |
| 5.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengiriman produk dari distributor kepada konsumen</li> </ul>                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pendokumentasian</li> </ul>                                      |

### **Teknologi Informasi dan Komunikasi Logistik (ICT)**

ICT di dalam logistik dibutuhkan untuk memberikan kemudahan informasi yang valid dan teraktual terkait produksi. Perkembangan ICT di dalam transportasi diuraikan sebagai berikut:

#### **1. Sistem Manajemen Logistik**

Sistem ini mengatur teknis operasi selama proses pengiriman barang dari produsen sampai ke konsumen. Skemanya bisa dilihat pada gambar 6.7.



Gambar 6.7. Siklus Manajemen Logistik dalam TMS

## 2. Sistem Pengelolaan Armada

Tidak jauh berbeda dengan sebelumnya, sistem pengelolaan armada dibutuhkan untuk mendapatkan pengelolaan armada yang optimal, hemat bahan bakar, ketepatan waktu pengiriman barang, dan biaya perawatan dimana hal ini sangat mempengaruhi keberlanjutan bisnis.



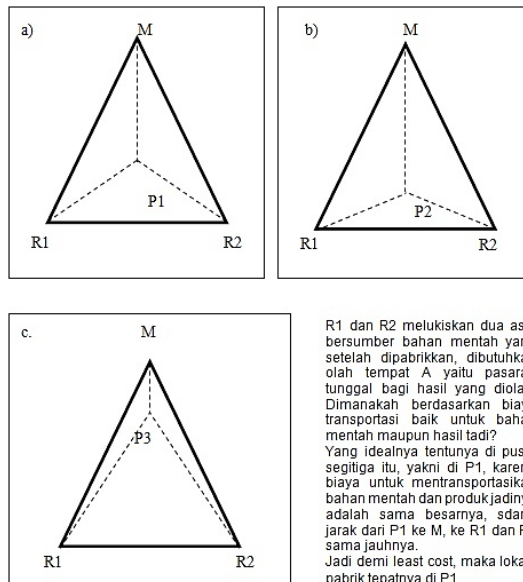
Gambar 6.8. Sistem Manajemen Armada

## Konektifitas di Kawasan Industri

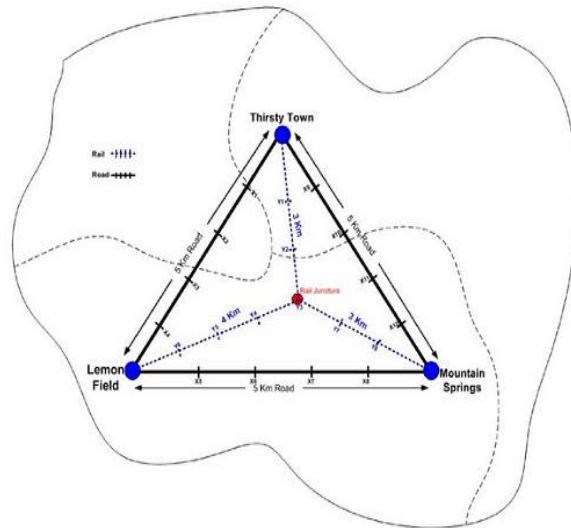
Seperti diuraikan pada pembahasan sebelumnya, bahwasanya prasarana memegang peranan utama di dalam mendukung industri. Konektifitas sangat diperlukan untuk menghubungkan antara lokasi-lokasi simpul di Kawasan industri.

### 1. Konsep Pemilihan Lokasi Industri

Pemilihan lokasi industri menjadi hal yang perlu dipikirkan terkait dengan kemudahan aksesibilitas dan konektifitas dalam mendukung logistik industri. Konsep pemilihan lokasi industri salah satunya adalah teori meminimalkan biaya industri atau dikenal dengan "*least cost theory*" yang diperkenalkan oleh Alfred Weber. Konsep pemilihan lokasi industri dilakukan dengan segitiga lokasi terbaik industri yang dianalisis. Atau dikenal dengan "*triangle location*".



Keterangan:  
 M = Market (pasar)  
 P = Lokasi Berbiaya Terendah  
 R1 R2 = Raw material (bahan mentah)



Gambar 6.9. Teori Pemilihan Lokasi Industri  
 Sumber: Manajemen Industri.com

### Studi Kasus:

Tentukan besarnya biaya transportasi yang dikeluarkan per hari dan lokasi pabrik terbaik seharusnya dibangun. Pertimbangkan biaya transportasi terendah menggunakan teori Weber “*least Cost Theory*”? (Pilihan Moda transportasi adalah kereta api atau truk). Dengan biaya transportasi sebagai berikut:

| Item                     | Kereta Api (Rel<br>KA/Y) | Truk (Jalan<br>Raya/X)  |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Buah Lemon               | Rp. 300 per<br>Kg/Km     | Rp. 400 per<br>Kg/Km    |
| Air                      | Rp. 100 per L/Km         | Rp. 200 per L/Km        |
| Produk (Orange<br>Water) | Rp. 350 per<br>Botol/Km  | Rp. 450 per<br>Botol/Km |
| Tenaga Kerja             | Rp. 350 per<br>Orang/Km  | Rp. 450 per<br>Orang/Km |

\*Biaya Transportasi Sudah Termasuk Biaya Kirim



**Perhitungan:**

Dalam 1 hari (produksi 1000 botol), bahan baku yang dibutuhkan untuk produksi adalah:

$$\text{Air} = 1000 \times 1\text{L} = 1000\text{L}$$

$$\text{Lemon} = 1000 \times 0,25\text{Kg} = 250\text{Kg}$$

**Biaya transportasi/hari:**

Biaya Transportasi (Z) = (Jumlah Air/hari x Biaya Transportasi Air x Jarak Lokasi Sumber Air ke tempat industri) + (Jumlah Lemon/hari x Biaya Transportasi Lemon x Jarak Lokasi Sumber Lemon ke tempat industri) + (Jumlah Tenaga Kerja/hari x Biaya Transportasi tenaga kerja x jarak kota Sumber tenaga kerja ke industri) + (Total Produk didistribusikan/hari x Biaya Transportasi produk x Jarak dari industri ke distributor.)

- Biaya Transportasi, dengan transportasi truck lokasi Pabrik di Thirsty Town

$$= (1000 \times \text{Rp.}200 \times 5) + (250 \times \text{Rp.}400 \times 5) + (50 \times \text{Rp.}450 \times 0) + (1000 \times \text{Rp.}450 \times 0)$$

$$= \text{Rp.}1000.000 + \text{Rp.} 500.000 + \text{Rp.} 0 + \text{Rp.} 0$$

$$= \text{Rp.} 1. 500.000$$

- Biaya Transportasi, dengan menggunakan Kereta Api di Thirsty Town

$$= (1000 \times \text{Rp.}100 \times 6) + (250 \times \text{Rp.}300 \times 7) + (50 \times \text{Rp.}350 \times 0) + (1000 \times \text{Rp.}350 \times 0)$$

$$= \text{Rp.} 600.000 + \text{Rp.} 525.000 + \text{Rp.} 0 + \text{Rp.} 0$$

$$= \text{Rp.} 1.125.000$$

Dengan menggunakan transportasi  
Kereta Api

| Lokasi         | Total Biaya |
|----------------|-------------|
| Thirsty Town   | Rp1.125.000 |
| Lemon Field    | Rp3.272.500 |
| Mountai Spring | Rp2.730.000 |
| Y1             | Rp1.317.500 |
| Y2             | Rp1.510.000 |
| Y3             | Rp1.702.500 |
| Y4             | Rp2.095.000 |
| Y5             | Rp2.487.500 |
| Y6             | Rp2.880.000 |
| Y7             | Rp2.045.000 |
| Y8             | Rp2.387.500 |

Dengan menggunakan transportasi  
Darat (Truck)

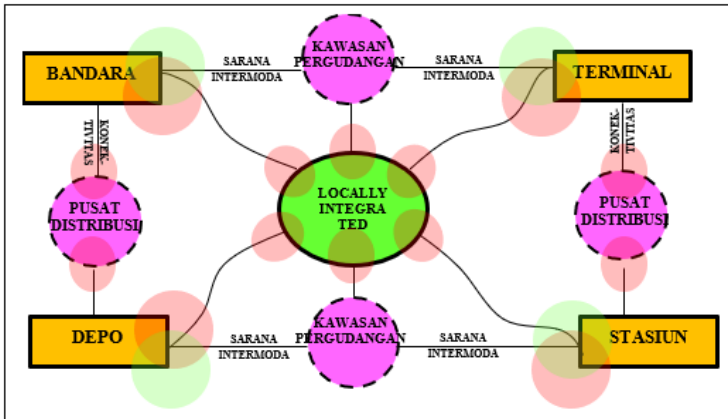
| Lokasi         | Total Biaya |
|----------------|-------------|
| Thirsty Town   | Rp1.500.000 |
| Lemon Field    | Rp3.362.500 |
| Mountai Spring | Rp2.862.500 |
| X1             | Rp2.072.500 |
| X2             | Rp2.645.000 |
| X3             | Rp3.017.500 |
| X4             | Rp3.190.000 |
| X5             | Rp3.735.000 |
| X6             | Rp4.107.500 |
| X7             | Rp4.007.500 |
| X8             | Rp3.435.000 |
| X9             | Rp1.872.500 |
| X10            | Rp2.245.000 |
| X11            | Rp2.517.500 |
| X12            | Rp2.690.000 |

Sebaiknya lokasi pabrik dibangun di Thirsty Town, dengan menggunakan moda Kereta Api sebagai sarana transportasi bahan baku, tenaga kerja dan produk. Dengan Biaya Transportasi per hari sebesar Rp. 1.125.000.

## 2. Konektifitas Infrastruktur Kawasan Industri

### a. Integrasi Lokal (*Locally Integrated*)

Integrasi lokal maksudnya menekankan pada keterhubungan kawasan industri dengan infrastruktur dan simpul-simpul transportasi di sekitar daerah lokasi industri. Pengintegrasian sistem konektivitas dilakukan dengan tujuan agar pendistribusian hasil industry dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Kondisi ini digambarkan dalam gambar 6.10.

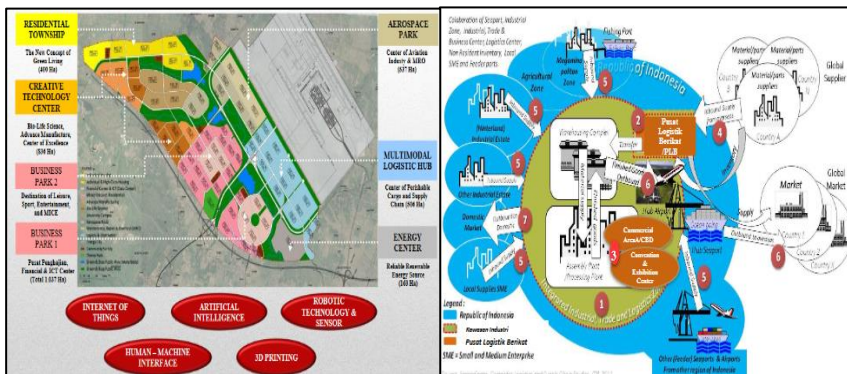


Gambar 6.10. Skema Integrasi Lokal

Keterangan:

- : Integrasi Jaringan CIT (Communication and Information Technology) Berbasis Elektronik
- : Integrasi Sarana dan Prasarana Intermoda

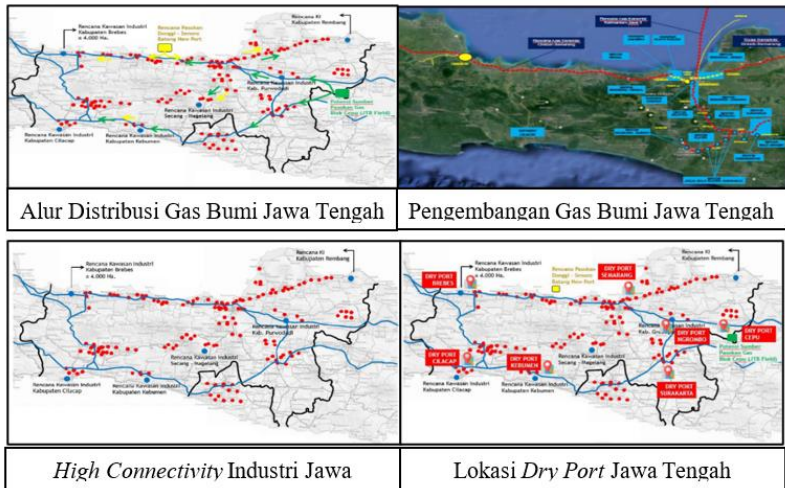
Skema konektifitas diatas dapat dicontohkan pada gambar berikut:



Gambar 6.11. Kawasan Industri Terintegrasi  
Sumber: Iskandar-Himpunan Kawasan Industri, 2018

b. Konektivitas Akses Bebas Hambatan

Keterhubungan di darat sebaiknya didukung dengan pembangunan akses prioritas. Konektivitas industri berbasis rel dapat menunjang efektivitas dan efisiensi waktu. Berikut merupakan rencana pembangunan infrastruktur Kawasan industri di Propinsi Jawa Tengah:



Gambar 6.12. Perencanaan Penyediaan Infrastruktur Pendukung Kawasan Industri Jawa Tengah, 2019  
Sumber: Dinas PMPTSP, Propinsi Jawa Tengah, 2019

**Daftar Pustaka**

- Bahagia, S. (2020, Juni 10). *Optimalisasi Sistem Logistik Pada Masa dan Pasca Pandemi Covid-19*. Retrieved from Webinar Transportasi dan Logistik Saat dan Pasca Pandemi Covid-19 di Indonesia.
- Bahri, M. D. (2010). *Kamus Ilmiah Populer*. Surabaya: Arkola Offset.
- Ballou, R. (1999). *Business Logistics Management*. USA: Prentice Hall.
- Bank, W. (2019). *Laporan Dari World Bank Mengenai Logistic Performance Index 2018 Di Indonesia*. Manajemen Industri.com.
- Bantacut, T., & Fadhil, R. (2018). Penerapan Logistik 4.0 Dalam Manajemen Rantai Pasok Beras Perum Bulog.
- Carl Joachim Friedrich, P. (1929). *Alfred Weber's Theory Of Location Of Industries*. Chicago: University Of Chicago Press.
- Darat, D. J. (2020, Juni 10). *Tantangan Industri Logistik Dalam Masa Pandemi Covid-19*. Retrieved from Webinar Transportasi dan Logistik Saat dan Pasca Pandemi Covid-19 di Indonesia.
- Hamdan. (2018). Industri 4.0: Revolusi Industri Pada Kewirausahaan Demi Kemandirian Ekonomi. *Jurnal Nusamba*, 3(2).
- Iskandar, S. (2018). *Desain Konektifitas Kawasan Industri Sebagai Pendukung Infrastruktur Industri 4.0*. Jakarta: Indonesia Industrial Summit.
- Mujiono, Erni Junit, S., & Sujianto. (2019). Optimalisasi Biaya Transportasi pada Industri Manufaktur. *Jurnal Teknik Industri ITN Malang*, E-ISSN: 2615-3866.
- Mulyadi, D. (2011). Pengembangan Sistem Logistik Yang Efisien dan Efektif Dengan Pendekatan Supply Chain Management. *Jurnal Riset Industri*, V(3), 275 - 282.

- Nova Indah Saragih, V. H. (2020). Tren, Tantanga, dan Perspektif Dalam Sistem Logistik Pada Masa Dan Pasca New Normal Pandemi Covid19 di Indonesia. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 9(2), ISSN 2339-1499.
- Sasrawan, H. (2014, September 7). *Pengertian Industri*. Retrieved from [hedisasrawan.blogspot.com: http://hedisasrawan.blogspot.com/2014/01/pengertian-industri-artikel-lengkap.html](http://hedisasrawan.blogspot.com/2014/01/pengertian-industri-artikel-lengkap.html)
- Sholihin, A. I. (2010). *Buku Pintar Ekonomi Islam*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Suharyanto. (2017). Peranan Biaya Logistik Dalam Estimasi Biaya Produksi dan peningkatan Laba Perusahaan. *TEDC*, 11(1).
- Tengah, D. P. (2019). *Perencanaan Penyediaan Infrastruktur Pendukung Kawasan Di Jawa Tengah*. Propinsi Jawa Tengah: Dinas PMPTS Propinsi Jawa Tengah.
- Widhiasthini, N. W., & Subawa, N. S. (2019). Sisi Lain Praktek Transportasi Online Sebagai Transformasi Ekonomi Politik. *Public Administration Journal*, 1(4).

**Profil Penulis****Khusnul Khotimah, A.Md, S.ST, CPFF, MT**

Ketertarikan penulis terhadap ilmu transportasi dimulai pada tahun 2006 silam. Hal tersebut membuat penulis memilih untuk masuk ke Sekolah Tinggi Transportasi Darat dengan memilih jurusan Lalu Lintas Angkutan Jalan di STTD dan berhasil lulus pada tahun 2009.

Penulis kemudian melanjutkan pendidikan dan berhasil menyelesaikan studi D4 lanjutan Jurusan Transportasi Darat di STTD pada tahun 2012. Dua tahun kemudian, penulis menyelesaikan studi S2 di prodi Teknik Sipil Transportasi Program PASCA SARJANA UNIVERSITAS BRAWIJAYA.

Penulis memiliki kepakaran dibidang Transportasi Darat. Penulis berkiprah sebagai Dosen di Kementerian Perhubungan dari tahun 2016. Penulis meningkatkan kompetensinya di bidang logistik melalui Pendidikan *Freight Forwarding* yang diprakarsai oleh FIATA Diploma.

Dan untuk mewujudkan karir sebagai dosen profesional, penulis pun aktif sebagai peneliti dibidang kepakarannya tersebut. Beberapa penelitian yang telah dilakukan didanai oleh internal perguruan tinggi, Kerjasama antar instansi dibawah Kementerian Perhubungan maupun antar Kementerian serta mandiri. Selain peneliti, penulis juga aktif menulis buku dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi bangsa dan negara yang sangat tercinta ini.

Email Penulis: [khusnulmanisque31@gmail.com](mailto:khusnulmanisque31@gmail.com)

## SEKTOR KESELAMATAN LALULINTAS

**Novita Sari, S.T, CPFF, M.Eng**

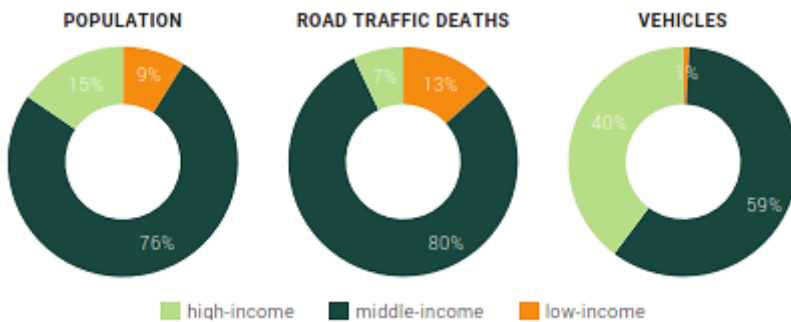
Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD

### **Isu Keselamatan Lalu Lintas**

Keselamatan jalan merupakan salah satu isu global yang dapat menyebabkan kerugian ekonomi yang signifikan. Kerugian ekonomi akibat dari kecelakaan lalu lintas pada kelompok negara-negara yang berpenghasilan rendah dan menengah rata-rata mencapai 5% dari GNP. Kematian akibat kecelakaan lalu lintas merupakan permasalahan dunia yang setiap tahun semakin meningkat, hal ini menjadi tantangan dalam mengurangi angka kematian akibat dari kecelakaan lalu lintas tersebut. *World Health Organization* (WHO) telah mempublikasikan bahwa kematian akibat dari kecelakaan lalu lintas jalan sebagai salah satu penyakit tidak menular dengan jumlah angka kematian tertinggi. Berdasarkan data *Global Status Report on Road Safety-2018* yang dikeluarkan oleh Badan Kesehatan Dunia (WHO) angka kematian karena kecelakaan lalu lintas terus meningkat dan mencapai angka tertinggi sebesar 1,35 juta pada tahun 2016. Angka korban meninggal dunia tercatat 80% pada kelompok negara-negara berpenghasilan menengah dan rendah (Gambar 7.1). Kecelakaan lalu lintas terus meningkat seiring dengan populasi penduduk dan jumlah kendaraan

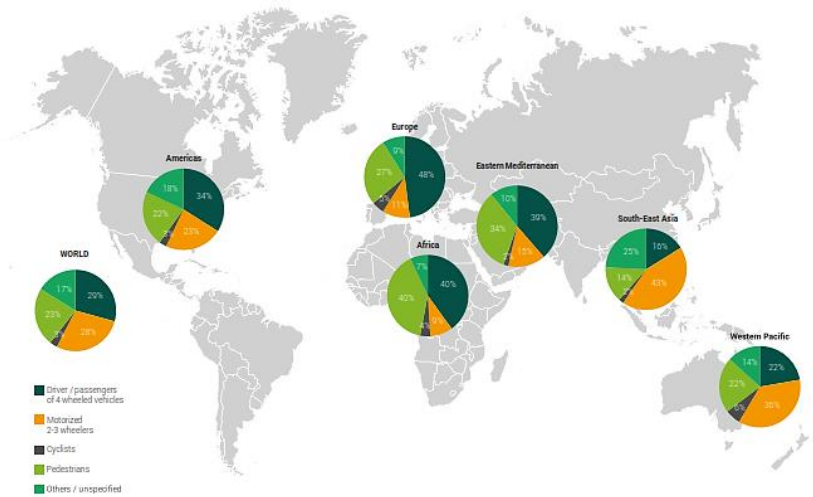


bermotor. Hampir sebagian besar kelompok negara-negara berpenghasilan menengah dan seluruh kelompok negara-negara berpenghasilan rendah tidak mampu mengurangi angka korban kecelakaan. Antara tahun 2013 dan 2016 pada negara berpenghasilan menengah dan rendah, jumlah korban meninggal Dunia akibat kecelakaan lalu lintas tidak mengalami penurunan angka yang signifikan.



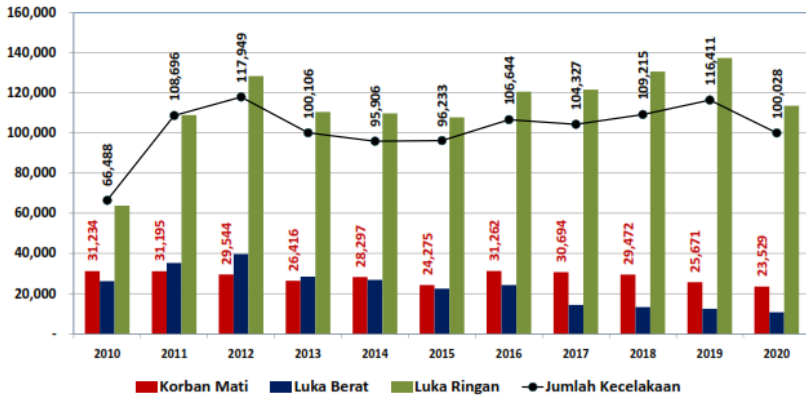
Gambar 7.1 Proporsi Populasi, Kematian Akibat Kecelakaan Lalu Lintas, dan Kendaraan Bermotor yang Terdaftar, Tahun 2016  
Sumber: WHO (2018)

Kecelakaan lalu lintas ini menjadi penyebab utama kematian dari anak-anak, remaja dan usia muda, yaitu rentang umur 5 tahun sampai dengan umur 29 tahun. Kecelakaan lalu lintas ini juga menjadi penyebab kematian ke-8 terbesar untuk semua rentang umur, dimana dari data yang tercatat lebih dari setengah kematian akibat kecelakaan lalu lintas adalah kelompok pengguna jalan yang rentan, yaitu pejalan kaki, pengguna sepeda dan sepeda motor (Gambar 7.2) Kecelakaan yang terjadi pada pengguna jalan yang rentan diakibatkan oleh belum adanya fasilitas kebutuhan untuk kelompok tersebut di dalam sistem lalu lintas.



Gambar 7.2 Distribusi Kematian Akibat Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Kelompok Pengguna Jalan  
Sumber: WHO (2018)

Negara Indonesia masih menjadi salah satu negara dengan tingkat kecelakaan lalu lintas tinggi di Dunia (WHO, 2018; Djaja 2016). Akibat dari kecelakaan lalu lintas, diperkirakan mencapai 2,9 – 3,1 % dari total Pendapatan Domestik Bruto (PDB) di Indonesia. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik, selama sepuluh tahun terakhir (2010-2020) angka kecelakaan lalu lintas mengalami kenaikan rata-rata sebesar 2,3% per tahun. Sementara itu, kejadian kecelakaan dengan korban meninggal turun 1,3% per tahun (Gambar 7.3)

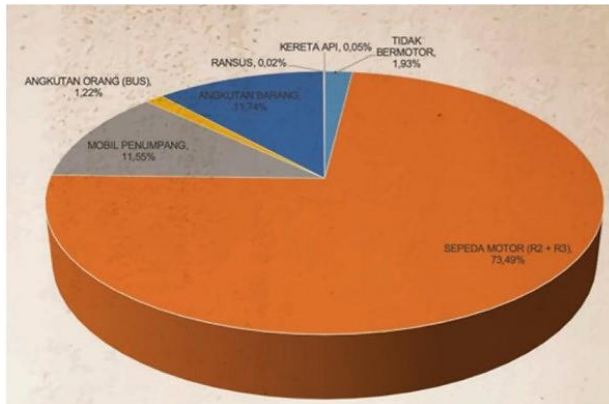


Gambar 7.3 *Trend Angka Kecelakaan dan Korban Kecelakaan Lalu Lintas di Indonesia (2010-2020)*

Sumber: BPS, 2019; BPS, 2021

Dari Gambar 7.2 rata-rata kecelakaan lalu lintas dari 2010-2020 sebanyak 102.000 kejadian atau rata-rata 279 kecelakaan/hari atau 11 kecelakaan/jam. Rata-rata Korban Meninggal Dunia sebesar 28.326 orang dimana dapat dihitung rata-rata 76-77 orang meninggal/hari atau 3-4 orang meninggal setiap jam. Secara Umum 67% korban kecelakaan berada pada usia antara 22-50 tahun.

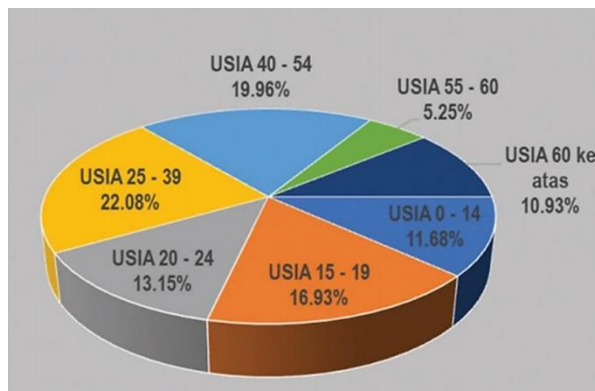
Korban kecelakaan lalu lintas di Indonesia saat ini tertinggi melibatkan pengguna jalan yang rentan (Hutabarat dan Julianus, 2010; Permawati 2010; Tjahjono 2016; Nurhidayati dkk 2019). Dari data Korlantas POIRI pada tahun 2018 (Gambar 8.4), dari sebanyak 196.457 kejadian kecelakaan lalu lintas 73,49% melibatkan sepeda motor (Permani, 2010; Suraji dkk, 2010; Abusi dkk, 2010).



Gambar 7.4 Keterlibatan Kendaraan Bermotor pada Kecelakaan Lalu Lintas Tahun 2018

Sumber: Korlantas POLRI (2019)

Pada Gambar 7.5 jumlah korban yang teridentifikasi usianya adalah 139.374 orang, dimana jumlah terbesar korban kecelakaan lalu lintas berada pada usia 25-39 tahun. Namun jika di agregasikan, kelompok usia terbesar yang menjadi korban kecelakaan lalu lintas adalah usia 15-54 tahun yaitu sebesar 72,13%. Sementara itu, sebesar 11,68% korban kecelakaan lalu lintas jalan berada pada usia 0-14 tahun.



Gambar 7.5

Kelompok Usia Korban Kecelakaan Lalu Lintas Tahun 2018

Sumber: Korlantas POLRI (2019)

Rata-rata tiga orang meninggal setiap jam akibat kecelakaan di jalan. Kecelakaan lalu lintas tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu sebesar 61% kecelakaan disebabkan oleh faktor manusia yaitu terkait dengan kemampuan serta perilaku pengemudi, 9 % disebabkan karena faktor kendaraan (terkait dengan teknik laik jalan) dan 30 % disebabkan oleh faktor infrastruktur jalan dan lingkungan (Korlantas POLRI, 2018).

### **Keselamatan Dalam Sistem Transportasi Jalan**

Keselamatan merupakan salah satu komponen penting dalam sistem transportasi berkelanjutan (Sulistyo 2008; Iskandar 2009; Lawalata 2013), dimana pada lalu lintas terjadi suatu interaksi dari berbagai elemen dan perilaku yang membentuk suatu kondisi arus lalu lintas. Menurut Khisty dan Lall (2002) pada dasarnya komponen utama lalu lintas jalan raya terdiri dari tiga komponen utama yaitu: pengguna jalan/manusia (*road user*), kendaraan (*vehicle*), dan jalan (*Road*). Dari ketiga komponen ini mempunyai karakteristik yang berbeda-beda untuk setiap lokasi ruas jalan dan ketiga komponen ini dapat berkontribusi dalam terjadinya kecelakaan lalu lintas. Oleh karena itu untuk mengetahui karakteristik dari ketiga komponen utama tersebut sangat penting untuk dapat melakukan identifikasi dan analisis tentang karakteristik lalu lintas pada guna lahan dalam rangka meningkatkan keselamatan lalu lintas jalan (Sujanto dan Mulyono, 2010; Tjahjono, 2016; Murti dan Muthohar, 2012; Vernandest dkk, 2018)

### **Keselamatan Pengguna Jalan yang Rentan**

#### **1. Pejalan kaki**

Berjalan kaki merupakan salah satu moda transportasi. Menurut WHO, pejalan kaki memiliki resiko tewas atau terluka empat kali lebih besar

dibandingkan kelompok pengguna jalan lainnya. Berdasarkan penelitian Ananda dan Putranto (2021) faktor kelompok usia, jenis pekerjaan, pengeluaran per bulan, frekuensi berjalan kaki, dan keterlibatan dalam kecelakaan memengaruhi perilaku pejalan kaki di Indonesia. Dalam meningkatnya perpindahan dalam suatu sistem transportasi membutuhkan penyediaan fasilitas penunjang yang memenuhi standar keselamatan bagi pejalan kaki. Penyediaan fasilitas utama pejalan kaki seperti trotoar dan penyeberangan serta fasilitas pendukung seperti rambu marka, pengendali kecepatan, lapak tunggu, penerangan, dan pagar pengaman dapat meningkatkan keselamatan pejalan kaki. (Achfas dkk, 2019; Sari N dan Hidayat B, 2020). Namun penggunaan jembatan penyeberangan dinilai kurang efektif sebagai fasilitas untuk meningkatkan keselamatan pejalan kaki, dari hasil penelitian Prabowo dan Malkamah (2011) pada ruas jalan di Bekasi sebesar 67% pejalan kaki tidak menggunakan fasilitas jembatan penyeberangan.

## 2. Sepeda

Menurut AASHTO (2012) jalur sepeda yang menjadi bagian dari ruas jalan dimana keberadaan jalur sepeda ini merupakan bagian dari badan jalan, dalam perencanaannya harus memperhatikan fungsi jalan, volume lalu lintas, kecepatan, lalu lintas campuran (jenis kendaraan yang melintasi jalan tersebut), pengguna jalan (pelajar yang menggunakan sepeda), kondisi jalan (lebar jalur, lebar lajur, persimpangan, titik akses (jalan masuk), topografi, guna lahan dan biaya. Menurut hasil penelitian Hanif dan Sari (2021) perencanaan jalur sepeda harus memperhatikan pergerakan asal dan tujuan dari pengguna sepeda dan untuk meningkatkan keselamatan pengguna sepeda,

beberapa jalur sepeda harus dilengkapi fasilitas perlengkapan jalan seperti rambu, marka, dan tempat parkir. Dari penelitian Chen P dan Shen Q (2019), menyatakan bahwa identifikasi bahaya disekitar jalur sepeda yang berpotensi mengakibatkan kecelakaan harus diterapkan dalam perencanaan jalur sepeda. Penyediaan jalur khusus sepeda beserta fasilitas perlengkapan dapat meningkatkan *demand* pengguna jalan, karena jalur khusus sepeda dan fasilitas perlengkapannya dapat meningkatkan keselamatan pengguna sepeda (Hendrawan dan Amelia, 2018; DiGioia J et all, 2017; Ohm dan Kweon, 2018; Hanif dan Sari, 2021).

### 3. Sepeda Motor

Menurut Badan Pusat Statistik, perkembangan populasi kendaraan sepeda motor dari tahun 2017-2019 saat ini menduduki posisi tertinggi dibanding jenis kendaraan lainnya. Pada tahun 2019, Jumlah sepeda motor tercatat sebanyak 112.771.136 unit atau sekitar 84% dari total kendaraan. Penggunaan sepeda motor di Indonesia sebagai moda transportasi pilihan sangat populer dikalangan anak-anak, remaja, ibu rumah tangga hingga para pekerja. Hal ini dikarenakan sepeda motor merupakan jenis kendaraan yang murah, efektif, cepat dan terjangkau untuk sebagian besar kalangan. Perilaku pengendara sepeda motor di jalan berpengaruh pada keselamatan lalu lintas. Faktor kurang disiplinnya pengendara dan kecepatan berpengaruh signifikan terhadap kecelakaan sepeda motor (Suraji dkk, 2010; Suraji dan Sulisty, 2010). Menurut Kurniati (2017) perilaku disiplin pengendara sepeda motor memberi kontribusi terhadap peningkatan keselamatan sebesar 21,4%. Perilaku disiplin dari pengendara sepeda motor juga berpengaruh 22,1% terhadap kondisi sepeda motor.

Sedangkan kondisi sepeda motor dan kondisi jalan memberikan pengaruh langsung terhadap disiplin pengendara sebesar 35,1%. Beberapa kebijakan pemerintah seperti penggunaan Helm SNI (Sidi, Leksono M, dan Malkhamah, 2010) dan sosialisasi keselamatan usia dini (Sugiyanto dan Santi, 2015; Wulansari, 2021) dapat meningkatkan keselamatan lalu lintas. Penerapan Ruang Henti Khusus (RHK) sepeda motor selain dapat meningkatkan kapasitas simpang (Sutandi dan Siregar, 2017; Arta dkk, 2020) juga berpengaruh terhadap keselamatan (Suryoatmojo, 2020),

### **Keselamatan Berkendara di Jalan**

Setiap kendaraan harus memenuhi aspek keselamatan. Kendaraan Bermotor yang beroperasi di jalan raya harus memenuhi persyaratan teknis dan syarat laik jalan.

Dari data hasil investigasi Komite Nasional Keselamatan Transportasi, jumlah kecelakaan lalu lintas angkutan jalan yang melibatkan angkutan umum dan angkutan barang dari tahun 2007-2021 mengeluarkan 1127 rekomendasi, dimana 27% untuk regulasi, 12% sarana, 23% prasarana dan 39% pengawasan/pengendalian.

#### **1. Angkutan Umum**

Dari data Korlantas POLRI, kecelakaan lalu lintas yang terjadi selama 2018 berdasarkan kondisi kendaraan, penyebab terbesarnya karena gagalnya sistem rem. Dari data yang tercatat jumlah kejadian mengalami kenaikan 32 % dari tahun 2017. Berdasarkan laporan hasil investigasi KNKT pada Kecelakaan Tunggal Bus AKAP di Jalan Lintas Pagar Alam Lahat, hasil temuan menunjukkan bahwa kondisi teknis mobil bus tidak dalam keadaan prima, sehingga saat sistem rem dipergunakan secara



maksimal terjadi *malfunction* yang berdampak pada kegagalan pengereman.

## 2. Angkutan Barang

Data Badan Pusat Statistik (2017) populasi Truk di Inonesia sebesar 4,3% dari total jenis kendaraan, dimana dengan populasi 4,3% ini berkontribusi terhadap 9% kecelakaan lalu lintas (Korlantas POLRI, 2018)

Berdasarkan data PT. Jasamarga, kendaraan yang terdeteksi *Over Dimension and Over Loading* (ODOL) dari WIM PT Jasamarga adalah sekitar 21% s.d 24% setiap bulannya di tahun 2021. Tercatat dari 59.08% kendaraan ODOL ini memiliki kelebihan beban sebesar 20% s.d 50%. Kerugian yang diakibatkan oleh kendaraan ODOL ini menyebabkan kecelakaan lalu lintas, kerusakan infastruktur jalan, kemacetan dan polusi udara. Kendaraan Non Gol I dengan proporsi 16,01% menyebabkan 46,96% kecelakaan lalu lintas di ruas tol Jasamarga hingga tahun 2020. Kasus kecelakaan berupa terbakarnya Truk Trailer Tangki pada Ruas Jalan Tol Jagorawi Km. 18 dari laporan hasil investigasi KNKT (2021) penyebabnya kebocoran pada pompa *filter* solar dan jejak gesekan pada selang logam dapat menjadi sumber api penyebab terjadinya kebakaran.

Penggunaan alat pemantul cahaya berupa stiker dapat meningkatkan keselamatan berkendara. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Universitas Darmstadt, Jerman, (1990-1999), melakukan analisis terhadap 1000 truk dengan alat pemantul cahaya, dan 1000 truk tanpa alat pemantul cahaya, dengan peningkatan visibilitas, kecelakaan tipe tabrak belakang berkurang hingga 41% dan tipe kecelakaan tabrak samping berkurang sebesar 37%. Peraturan

Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: KP.3996/aj.502/DRJD/2019 tentang Pedoman Teknis Alat Pemantul Cahaya pada kendaraan bermotor, kereta gandengan dan kereta tempelan. Jenis Mobil Barang dengan jumlah berat yang diperbolehkan (JBB) besar atau sama dengan 7.500 kg dan/atau konfigurasi sumbu 1.2, berupa mobil bak muatan terbuka, mobil bak muatan tertutup dan mobil tangki. Bahan alat pemantul cahaya berupa stiker memenuhi standar UN-ECE R104, terutama dalam hal koefisien retroreflektif, warna dan kualitas bahan.

Pengujian Kendaraan Bermotor (PKB) bertujuan untuk memberikan jaminan keselamatan secara teknis terhadap penggunaan kendaraan bermotor, mendukung kelestarian lingkungan dari pencemaran udara yang dihasilkan oleh emisi gas buang kendaraan bermotor, dan memberikan pelayanan umum kepada masyarakat. Penyelenggaraan bidang lalu lintas dan Angkutan barang diatur dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.30 tahun 2021.

### **Peran Jalan dan Lingkungan**

Berdasarkan Undang Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan ada tiga prinsip utama keselamatan jalan yang harus dipenuhi, yaitu:

#### *1. Self-Explaining*

Penyediaan infrastruktur jalan yang mampu memandu pengguna jalan untuk tetap pada jalurnya. Harmonisasi dari geometrika

#### *2. Self-Enforcement*

Penyediaan infrastruktur jalan yang mampu menciptakan kepatuhan pengguna jalan.

### 3. *Forgiving Road*

Infrastruktur yang mampu meminimalisir kesalahan pengguna jalan sehingga dapat meminimalisir tingkat keparahan kecelakaan dan korban kecelakaan,

Defisiensi geometrik jalan (Mulyono dkk, 2009; Widodo dan Mayuna, 2012; Manggala dkk, 2015; Setiawan dkk, 2017; Aswardi, 2017; Pembuain dkk, 2018; Syifaurahman, 2019; Suwanto, dan Nugroho, 2019; Widyanti, 2019), minimnya perlengkapan jalan (Arianto dan Heriwibowo, 2016; Perdana, 2019; Kusuma, 2019; Ernawati, 2019) kondisi perkerasan (Mulyono dkk, 2009; Mayuni dkk, 2017), bahaya sisi jalan (La Torre et al, 2012) dan keadaan cuaca (Mulyono dkk, 2009) berpotensi menjadi faktor penyebab terjadinya kecelakaan. Kondisi topografi berpengaruh pada geometrik jalan sehingga beberapa jalan di Indonesia masih memiliki geometrik jalan yang belum standar. Beberapa penelitian tentang peningkatan keselamatan jalan (Mulyono dkk, 2009; Widodo dan Mayuna, 2012; Manggala dkk, 2015; Setiawan dkk, 2017; Aswardi, 2017; Pembuain dkk, 2018; Syifaurahman, 2019; Suwanto, dan Nugroho, 2019; Widyanti, 2019), ditemukan bahwa harmonisasi dari geometik dan perlengkapan jalan dapat meningkatkan keselamatan jalan.

#### **Strategi Peningkatan Keselamatan Jalan**

Pendekatan dalam penanganan keselamatan jalan merupakan hal yang sangat kompleks, karena kecelakaan lalu lintas terjadi secara acak dan multifaktor. Keselamatan lalu lintas angkutan jalan tidak akan terwujud hanya dengan menggunakan strategi tetapi membutuhkan koordinasi dan integrasi antar kelembagaan. Pemerintah berperan penting untuk mengurangi angka kecelakaan lalu lintas, mulai dari pembentukan sistem kelembagaan, membuat kebijakan

yang komprehensif, merancang dan melaksanakan program aksi keselamatan terintegrasi dan berkelanjutan, serta mengalokasikan anggaran biaya untuk meningkatkan keselamatan. Instruksi Presiden No. 6 Tahun 2007, mengamanatkan tentang pembentukan dewan keselamatan dan manajemen keselamatan transportasi jalan, dan dalam Peraturan Menteri Perhubungan No. KM 14 Tahun 2006, tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu lintas di Jalan, yang secara jelas telah mengatur kegiatan keselamatan lalu lintas, seharusnya dapat dijadikan pijakan oleh pihak otoritas untuk mewujudkan langkah-langkah nyata tersebut.

Pengawasan terhadap pelaksanaan program Keamanan dan Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan meliputi Audit Keselamatan Jalan, Inspeksi Keselamatan Jalan, serta pengamatan dan pemantauan. Ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan menyebutkan hal tersebut dan selanjutnya diatur dan diimplementasikan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 37 tahun 2017 tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

Untuk menjamin keselamatan, ditetapkan Rencana Umum Nasional Keselamatan (RUNK) LLAJ yang meliputi penyusunan program nasional kegiatan keselamatan, penyediaan dan pemeliharaan fasilitas dan perlengkapan, pengkajian masalah dan manajemen keselamatan. Lima pilar keselamatan jalan:

1. Pilar-1: Manajemen Keselamatan Jalan

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional berperan dalam mendorong terselenggaranya koordinasi antar lembaga dan menciptakan kemitraan secara sektoral agar dapat menjamin efektivitas dan

keberlanjutan pengembangan dan perencanaan strategi keselamatan jalan pada tingkat nasional.

2. Pilar-2: Jalan yang Berkeselamatan

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan rakyat berperan dalam meningkatkan keselamatan kualitas perlindungan atas kualitas jaringan jalan untuk kepentingan semua pengguna jalan, terutama yang paling rentan (misalnya pejalan kaki, sepeda dan sepeda motor). Hal ini akan dicapai melalui implementasi penilaian infrastruktur jalan dan peningkatan perencanaan, desain, konstruksi dan pengoperasian jalan yang berkeselamatan.

3. Pilar-3: Kendaraan yang Berkeselamatan

Peran dari Kementerian Perhubungan memastikan bahwa setiap kendaraan yang beroperasi di jalan telah memenuhi persyaratan keselamatan. Beberapa hal yang menjadi fokus Kementerian Perhubungan dalam meningkatkan kendaraan yang berkeselamatan yaitu dengan penyelenggaraan dan perbaikan prosedur uji berkala dan uji tipe, pembatasan kecepatan pada kendaraan, penanganan muatan lebih atau overloading, penghapusan kendaraan (*Scrapping*), dan penetapan standar keselamatan kendaraan angkutan umum.

4. Pilar-4: Perilaku Pengguna Jalan yang Berkeselamatan

Peran Kepolisian Negara Republik Indonesia dalam menciptakan perilaku pengguna jalan yang disiplin dalam berlalu lintas, dilaksanakan melalui pendidikan keselamatan berlalu lintas, meningkatkan kualitas sistem uji SIM dan penegakan hukum di jalan bagi pengguna jalan yang melanggar.

## 5. Pilar-5: Penanganan Korban Pasca Kecelakaan

Dalam meningkatkan penanganan para kecelakaan, Kementerian Kesehatan bertanggung jawab mempromosikan dan meningkatkan kesehatan pengemudi pada kondisi khusus dan penanganan tanggap darurat pasca kecelakaan dengan Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu (SPGDT).

**Daftar Pustaka**

- AASHTO. (2012). Guide for The Development of Bicycle Facilities (4th ed.). Washington, D.C.: AASHTO
- Abadi MG, Hurwitz DS, & Macuga KL. (2019). Towards Safer Bicyclist Responses to The Presence of a Truck Near an Urban Loading Zone: Analysis of bicyclist perceived level of comfort. *Journal of Safety Research* 71 181-190  
<https://doi.org/10.1016/j.jsr.2019.09.023> National Safety Council and Elsevier Ltd. All rights reserved
- Achfas, A., Prito, D., Anjarningtiyas, N., & Purwanto, A. (2019). Desain Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki yang Berkeselamatan Berupa Pelican dengan Lapak Tunggu. *Prosiding Forum Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi*. Retrieved from [https://ojs.fstpt.info/index.php?journal=ProsFSTPT&page=article&op=view&path\[\]=466](https://ojs.fstpt.info/index.php?journal=ProsFSTPT&page=article&op=view&path[]=466)
- Ananda FR & Putranto LS. (2021) Analisis Faktor Perilaku Pejalan Kaki Terhadap Keselamatan di Jalan Raya Pada Wilayah JABODETABEK. *Jurnal Mitra Teknik Sipil* 4(3): 767-776 EISSN 2622-545X 767
- Arianto SB & Heriwibowo D. (2016). Evaluasi Kebutuhan Rambu Lalu Lintas pada Ruas Jalan Perbatasan antara Kabupaten Bantul-Gading di Gunung Kidul, Yogyakarta. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat* 18(1): 1-10
- Arta Pratiwi, Y., Alamsyah, W., & Mutia, E. (2020). Perencanaan Ruang Henti Khusus (RHK) Sepeda Motor Pada Simpang Bersinyal Jalan Ahmad Yani Kota Langsa. *Jurnal Media Teknik Sipil Samudra*, 1(2), 38-42.

- Aswardi T. Saleh SM, & Isya M. (2019). Evaluasi Kecelakaan Lalu Lintas Ditinjau Dari Aspek Jarak Pandang Geometrik Jalan dan Fasilitas Perlengkapan Jalan Terhadap Simpang Sibreh. *JSIL JURNAL TEKNIK SIPIL DAN LINGKUNGAN* 4(2).
- Chen P & Shen Q. (2019). Identifying High-risk Built Environments for Severe Bicycling Injuries. *Journal of Safety Research* 68 1-7
- DiGioia J et all (2017) Safety Impacts of Bicycle Infrastructure: A Critical Review Safety Impacts of Bicycle Infrastructure: A Critical Review. *Journal of Safety Research* 61 (2017) 105–119 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsr.2017.02.015>
- Ellen S.W. Tangkudung, Marcelino Sampouw, & Tri Tjahjono (2010). Persepsi Pengendara Sepeda Motor Terhadap Keselamatan Berlalulintas Berdasarkan Theory Planned Behaviour. *Teknik Jurnal Transportasi* 10(1): 1-12
- Ermawati AD, Sugianto G, & Indrayati EW. (2019). Penentuan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas dengan Pendekatan Fasilitas Perlengkapan Jalan di Kabupaten Purwalingga. *DINAMIKA REKAYASA* 15(1). p-ISSN 1858-3075 | e-ISSN 2527-6131 | <http://dinarek.unsoed.ac.id>
- Hendra Hendrawan & Sri A. (2018). Evaluasi Efektivitas Penyediaan Jalur Sepeda pada Jalan Perkotaan. Konferensi Regional Teknik jalan Ke-14 Jakarta, 16 - 19 April 2018 317



- Hidayat B & Sari N (2020). Accessibility and Connectivity Concept Between Motorcycles and Pedestrians at Education District. The 4th International Symposium of Sustainable Landscape Development IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 501 (2020) 012044 IOP Publishing doi:10.1088/1755-1315/501/1/012044
- Khisty CJ & Lall BK. (2002). Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi. Erlangga. Jakarta
- Khristy CJ, Lall BK, 2005, Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi, Erlangga, Jakarta
- Kurniati NLWR (2017). Pengaruh Disiplin Pengendara Sepeda Motor, Kondisi Sepeda Motor dan Jalan Terhadap Keselamatan Berlalulintas di Kota Bogor Tahun 2016 (SURVEI JALAN RAYA TAJUR). *Jurnal Penelitian Transportasi Darat* 19(3). DOI: 10.25104/jptd.v19i3.1347
- La Torre F et al. (2012) Improving Roadside Design to Forgive Human Errors. Published by Elsevier Ltd. Selection and/or peer-review under responsibility of SIIV2012 Scientific Committee doi: 10.1016/j.sbspro.2012.09.876
- Lawalata GM. (2013) Prinsip-prinsip Pembangunan Jalan Berkelanjutan. *Jurnal Transportasi* 13(2): 115-124
- Manggala R, Angga J, Purwanto D, & Kusuma A (2015). Studi Kasus Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas pada Tikungan Tajam. *Jurnal Karya Teknik Sipil* 4(4): 462-470
- Mayatinasari V (2018) Pendekatan Sistem dalam Penanganan Keselamatan Jalan. Traffic Accident Research Centre, *Journal of Indonesia Road Safety* 1(1), p.39-45

- Mayuni S, Widodo S, & Sulandar E (2017) Evaluasi Keselamatan Infrastruktur Jalan (Studi Kasus Jalan Trans Kalimantan). *Prosiding Konferensi Nasional Teknik Sipil dan Perencanaan (KN-TSP) 2017 “Inovasi Teknologi Smart Building dan Green Construction untuk Pembangunan*
- Mulyono AT, Kushari B, & Gunawan HE. (2009). Audit Keselamatan Infrastruktur Jalan (Studi Kasus Jalan Nasional KM 78-KM 79 Jalur Pantura Jawa, Kabupaten Batang). *Jurnal Teknik Sipil Jurnal Teoritis dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil* ISSN 0853-2982
- Nurfaizi N & Sari N. (2021). Bicycle Lanes to Improve Road User Safety and Urban Air Quality. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 771 012032 doi:10.1088/1755-1315/771/1/012032
- Nurhidayati, I., Kusumawati, A., & Hendarto, S. (2019). Pengembangan Model Keselamatan Untuk Penyeberangan Jalan Kota Bandung (studi kasus simpang bersinyal). *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 5(2), 52–65. <https://doi.org/10.33197/jitter.vol5.iss2.2019.279>
- Ohlms & Kweon. (2018). Facilitating Bicycle Travel Using Innovative Intersection Pavement Markings. *Journal of Safety Research* 67: 173–182 <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2018.10.007>
- Pamungkas. Amirotu., & Setiono. (2017) Analisis Lokasi Rawan Kecelakaan di Jalan Arteri Primer Kota Surakarta, *e-Jurnal MATRIKS TEKNIK SIPIL*/Desember 2017/1205
- Pandey SV. (2013). Mewujudkan Jalan yang Berkeselamatan. *TEKNO SIPIL*. 11(59).

- Pembuain A, Priyanto S, & Suparma LB, 2018, The Effect of Road Infrastructure on Traffic Accidents, *Advances in Engineering Research*, volume 186 11th Asia Pacific Transportation and the Environment Conference (APTE 2018)
- Prabowo H & Malkamah S. (2011). Efektifitas Jembatan Penyeberangan dan Usulan Pemecahan Masalah Penyeberangan Pejalan Kaki di Kota Bekasi (Studi Kasus Jalan Sudirman & Ahmad Yani Kota Bekasi). Tesis S2 Magister Sistem dan Teknik Transportasi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta
- Rencana Umum Nasional Keselamatan (RUNK) Jalan 2011 – 2035
- Sari, N. & Hidayat, B. (2020). Transport Management for Sustainable Urban Development at Tambun Market Area. The 4th International Symposium of Sustainable Landscape Development IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 501 (2020) 012034 IOP Publishing doi:10.1088/1755-1315/501/1/012034
- Sidi, Leksono M, & Malkhamah. (2010). Upaya Peningkatan Keselamatan Lalulintas Berdasarkan Analisis Respon Pengendara Sepeda Motor Terhadap Penggunaan Helm SNI: Studi kasus DKI Jakarta. Tesis S2 Magister Sistem dan Teknik Transportasi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta
- Sugiyanto G & Santi MY. (2015). Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas dan Pendidikan Keselamatan Berlalulintas Sejak Usia Dini: Studi Kasus di Kabupaten Purbalingga. *JURNAL ILMIAH SEMESTA TEKNIKA* 18(1), 65-75.
- Sujanto S & Mulyono AT. (2010). Inspeksi Keselamatan Jalan di Jalan Lingkar Selatan Yogyakarta, *Jurnal Transportasi* 10(1): 13-22

- Sulistio H (2008) Keselamatan Transportasi Jalan di Indonesia Saatnya Ada Perubahan. *Jurnal Transportasi* 8(2): 89-102
- Sulistio H. (2008). Keselamatan Transportasi Jalan di Indonesia Saatnya ada Perubahan. *Jurnal Transportasi* 8(2): 89-102
- Suraji & Sulistyo (2010). Model Kecelakaan Sepeda Motor Pada Suatu Ruas Jalan. *Jurnal Transportasi FSTPT* 10(1) DOI: <https://doi.org/10.26593/jtrans.v10i1.377.%25p>
- Suraji dkk. (2010). Indikator Faktor Manusia terhadap Kecelakaan Sepeda Motor. *Jurnal Transportasi* 10(2): 125-134
- Suryoatmojo Y (2020). Peningkatan Keselamatan Pada Simpang Dengan Menerapkan RHK Sepeda Motor (Studi Kasus Simpang Empat Bersinyal Srikandi Di Kabupaten Pasuruan). *Ge-STRAM: Jurnal Perencanaan dan Rekayasa Sipil* ISSN 2615-7195 (E) 3(1).
- Sutandi AC & Siregar D (2017). Evaluation of Exclusive Stopping Space for Motorcycle at Signalized Intersections in Large Cities in Indonesia. *MATEC Web of Conferences* 103, 08007 (2017) DOI: 10.1051/mateconf/20171030 ISCEE 2016
- Suwarto, F. & Nugroho, A. (2019). Audit Keselamatan Jalan sebagai Dasar Implementasi Perencanaan Karakteristik Jalan. *Jurnal Proyek Teknik Sipil* Vol 2(1), 20-24 E-ISSN 2654-4482
- Syifaurahman, D. Fauzan, M. & Sudibyoy, S. (2019). Evaluasi Geometrik dan Perlengkapan Jalan Lingkar Leuwiliang Bogor. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan* 4(2).

- Tjahjono (2016) Upaya Peningkatan Keselamatan pada Jalan Nasional Indonesia. *Jurnal Transportasi* 16(2); 143-150
- Vernandest E, Mulyono AT Satyarno I. (2018). Pengaruh Komponen Media Luar Griya Terhadap Keselamatan Pengguna Jalan Tol. *Jurnal HPJI*  
DOI: <https://doi.org/10.26593/jh.v4i1.2850.%25p>
- WHO. (2018). *Global Status Report on Road Safety*
- Widodo W & Mayuna HR. (2012). Audit Keselamatan Jalan pada Jalan Yogyakarta-Purworejo KM 35-40, Kulon Progo, Yogyakarta. *JURNAL ILMIAH SEMESTA TEKNIKA* Vol. 15, No. 65-74,
- Wulansari I. (2020). Penyuluhan Keselamatan Transportasi Darat Usia Transisi (Remaja ke Dewasa). Alfatina; *Journal of Community Services* 1(1) ISSN2798-5342(Print), ISSN2798-5342 (Online) .17-21.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.19/PRT/M/211 Tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03/PRT/M/2014 Tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, Dan Pemanfaatan Prasarana Dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan, Kementerian Pekerjaan Umum, 2014. Jakarta: PM PU RI.
- Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan

Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012, tentang pedoman teknis alat pemantul cahaya tambahan pada kendaraan bermotor.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.30 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Barang,

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 62 tahun 2013 tentang Investigasi Kecelakaan Transportasi

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2018) Desain Teknik Fasilitas Pejalan Kaki No.02/SE/M/2018

### Profil Penulis



#### **Novita Sari**

Penulis lahir di Kota Palembang, 20 November 1982, alumni S1 jurusan teknik sipil Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, dan melanjutkan kembali studi S2 di jurusan teknik sipil di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Dari tahun 2010 penulis menjadi salah satu dosen bidang keselamatan jalan di Politeknik Transportasi Darat-STTD yang merupakan salah satu sekolah matra darat dibawah Kementerian Perhubungan. Pada tahun 2015, selain menjadi dosen Penulis juga mulai aktif sebagai asesor kompetensi di bidang pengujian kendaraan bermotor, Lalu Lintas Angkutan Jalan dan logistik. Penulis juga aktif menulis artikel ilmiah di bidang keselamatan jalan yang dipublikasikan pada jurnal nasional maupun internasional. Dalam meningkatkan pengetahuan di bidang keselamatan jalan, Penulis juga pernah mengikuti pendidikan dan pelatihan tentang *Road Safety Management di Korea*. Pada tahun 2010 Penulis pernah mendapatkan beasiswa dari pemerintah Singapore untuk mengikuti diklat *Urban traffic and Congestion Management* di Singapura. Penulis juga merupakan salah satu pengajar Diklat Inspeksi Keselamatan Jalan pada Diklat Pemberdayaan Masyarakat yang diselenggarakan Kementerian Perhubungan di seluruh Indonesia.

Email Penulis: [novita.s@ptdisttd.ac.id](mailto:novita.s@ptdisttd.ac.id)

# SEKTOR KOMUNIKASI PERUBAHAN TEKNOLOGI KOMUNIKASI PADA TEKNOLOGI TRANSPORTASI

**Vivi Iswanti Nursyirwan**

Universitas Pamulang

## **Komunikasi**

Komunikasi merupakan sebuah proses untuk memberi, menerima maupun bertukar ide, informasi, sinyal atau pesan melalui media yang tepat, yang dengannya memungkinkan individu atau kelompok untuk mempersuasi, mencari dan memberi informasi atau mengekspresikan emosi. Definisi komunikasi ini cukup luas dan mencakup bahasa tubuh, keterampilan berbicara dan menulis.

## **Proses Komunikasi**

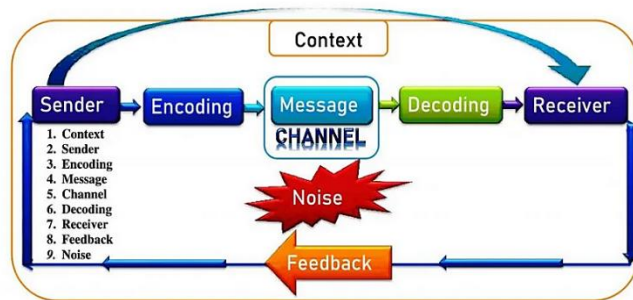
Proses dalam komunikasi mengacu pada cara berbagi informasi secara verbal atau non-verbal antara pengirim dan penerima. Komunikasi verbal berarti komunikasi melalui kata-kata yang diucapkan. Komunikasi non-verbal mengacu pada isyarat non-verbal seperti nada suara, ekspresi wajah, gerakan, kontak mata, bahasa tubuh, dan banyak lagi. Komunikasi berarti menyampaikan pesan melalui teks tertulis, ucapan,



sinyal, visual, atau perilaku. Hal ini juga berkaitan dengan proses pertukaran pendapat dan penyampaian pengetahuan antara pembicara dan audiens melalui elemen komunikasi.

Terdapat 9 elemen komunikasi, diantaranya:

1. *Context*
2. *Sender*
3. *Encoder*
4. *Message*
5. *Channel*
6. *Decoder*
7. *Receiver*
8. *Feedback*
9. *Noise*



Gambar 8.1. *Element Process Komunikasi*

Komunikasi merupakan proses mentransfer informasi dari satu tempat, orang ataupun kelompok ke yang lain. Setiap komunikasi setidaknya melibatkan satu pengirim, pesan dan penerima. Hal ini terlihat sederhana, namun pada komunikasi sebenarnya merupakan sebuah subjek yang sangat kompleks. Transmisi pesan dari pengirim kepada penerima dapat dipengaruhi oleh banyak faktor.

Hal ini bisa terjadi karena emosi komunikator sebagai pengirim pesan (*sender*), situasi yang memengaruhi *sender*, budaya yang dipegang teguh oleh komunikator, media/*channel* yang digunakan untuk berkomunikasi, lokasi *sender* maupun lokasi penerima pesan/*receiver*. Kompleksitas pada proses komunikasi menjadikan komunikasi efektif tidak mudah untuk dilakukan. Diperlukan keterampilan komunikasi yang baik guna menunjang komunikasi yang tidak ambigu.

### **Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi**

Manusia merupakan makhluk hidup yang berbeda dengan makhluk hidup lainnya. Salah satu pembeda manusia selain karena akal yang diberikan Allah Subhanahu wa ta a'la adalah karena sifatnya sebagai makhluk sosial yang senantiasa memerlukan orang lain untuk saling berinteraksi. Salah satu cara melakukan interaksi adalah dengan komunikasi. Dahulu jika seseorang ingin berkomunikasi, hanya berfokus pada komunikasi lisan, saat ini komunikasi dengan bantuan teknologi menjadi semakin canggih, lebih cepat diterima oleh *receiver* dan jauh lebih praktis. Yakni dengan penggunaan layanan berbasis *whatsapp*, *email*, *sms*, *video conference*, *video call*, dan lain-lain.

Perkembangan teknologi informasi ini juga dimaknai oleh berbagai organisasi besar guna memberikan kemudahan bagi pengguna produk/layanan yang diberikan dengan menghadirkan berbagai *services* berbasis teknologi informasi, diantaranya: hadirnya *hotline customer service* berbasis teknologi sehingga customer dapat mengakses suatu organisasi dalam waktu 24 jam/hari, 7 hari dalam 1 pekan, lintas pulau dan bahkan lintas benua, semua begitu *borderless*. Perkembangan teknologi informasi memungkinkan untuk “*accessible*” informasi dan komunikasi dimanapun dan kapanpun.

Organisasi semakin kompetitif dalam menghadirkan layanan jasa pelanggannya guna menjawab kebutuhan customernya dengan bantuan teknologi informasi dan komunikasi. Beberapa perusahaan berbasis teknologi informasi dan komunikasi juga sudah melibatkan bantuan teknologi *robotic* guna menghadirkan informasi dan komunikasi.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini semakin mewarnai mobilitas kehidupan manusia, sebagai contoh: saat ini ketika seseorang ingin melakukan aktifitas ekonominya, misalnya: berbelanja, melakukan transaksi pembayaran, dan lain-lain seseorang tidak lagi perlu datang secara fisik (orangnya) untuk hadir ke toko tertentu guna bertransaksi lalu melakukan pembelian. Teknologi informasi dan komunikasi telah hadir guna menjawab kebutuhan manusia. Manusia tidak lagi perlu menghabiskan banyak energi untuk mengakses “pasar *offline*” seperti era-era sebelumnya dimana jika kita membutuhkan sesuatu tentu kita harus meluangkan waktu untuk mendatangi pasar konvensional guna mencari barang apa saja yang kita butuhkan. Teknologi informasi dan komunikasi sudah merubah “*behavior*” manusia untuk berbelanja melalui “*virtual market*”. Teknologi informasi dan komunikasi menyediakan layanan berbasis teknologi guna mempertemukan penjual dan pembeli sehingga interaksi yang sedianya terjadi pada pasar fisik bergeser kepada pasar virtual. Pergeseran ini semakin masif tidak hanya dari sektor perdagangan, tetapi juga disektor lainnya, seperti: pendidikan, kesehatan, transportasi, dan lain-lain. Batasan tulisan ini yaitu dengan menghadirkan pergeseran teknologi informasi dan komunikasi pada transportasi.

## **Transportasi**

Transportasi merupakan sebuah proses pemindahan satu objek baik berupa barang, maupun makhluk hidup dari satu tempat ke tempat lainnya. Proses pemindahan pada transportasi menciptakan nilai guna tempat (*place utility*) maupun nilai guna waktu (*time utility*). Hal ini dikarenakan nilai satu objek menjadi lebih tinggi dari tempat asalnya. Transportasi merupakan sebuah kegiatan yang menciptakan jasa layanan guna menunjang berbagai sektor dalam kehidupan, diantaranya: sektor perdagangan, sektor pertahanan keamanan, sektor pertanian, sektor pertambangan, sektor pemerintahan, dan lain-lain.

## **Utilitas Transportasi**

Transportasi dalam keberadaannya sangat dibutuhkan oleh masyarakat sebagai alat untuk menunjang kemudahan proses produksi, konsumsi, maupun distribusi dari suatu barang sehingga lebih bernilai. Fatimah (2019) berbagai manfaat dihadirkan dengan adanya transportasi, diantaranya:

Manfaat sosial: menghadirkan pelayanan untuk perorangan ataupun kelompok, dapat saling berbagi maupun bertukar informasi, sebagai sarana untuk bersantai, memendekan suatu jarak, memencarkan suatu penduduk, dll.

Manfaat ekonomi: sarana mempercepat proses distribusi suatu barang, sebagai penggerak proses produksi, sebagai sarana memperlancar proses konsumsi barang/jasa.

Manfaat politik: sarana memudahkan perluasan pelayanan bagi masyarakat luas, sebagai saran pemersatu antar geografis wilayah yang terpencar diberbagai penjuru.

Manfaat fisik: sebagai alat untuk operasional kegiatan manusia sehari-hari, sebagai sarana guna membantu pertumbuhan dan perkembangan suatu daerah.

### **Perkembangan Teknologi Transportasi**

Perkembangan transportasi baik dari sisi transportasi darat, laut, dan udara berkembang sejalan dengan inovasi dan perkembangan teknologi. Studi (Ibrahim Sharaf El-Din, 2019) menyatakan bahwa terdapat banyak indikasi perubahan mobilitas yang signifikan akibat perubahan karakteristik alat transportasi, yang akan lebih cepat, seperti yang dimumkan di Jepang keberadaan kereta baru Maglev, yang bekerja dengan propulsi magnetik dan kecepatan lebih dari 600 km/jam. Salah satu contoh yang paling penting yakni munculnya sarana modern dan terbaru pada transportasi, misalnya:

1. *Flying Taxi*/ Taxi Terbang→ Taxi terbang juga dapat berjalan diatas roda. Beberapa jenis helikopter juga dapat digunakan untuk mengangkut penumpang, seperti Euro Copter ECI 20B (Hover Taxi).



Gambar 8.2. *Flying Taxi*

2. *Drones*→ Pesanan dapat diangkut dengan pesawat tanpa pilot di Eropa negara bagian, Amerika Serikat, dan Cina. Mengangkut perusahaan termasuk Google, Amazon, dan Ali Baba yang mengendalikan transaksi melalui satelit menggunakan ruang kontrol internal.



Gambar 8.3. *Drones*

3. *Cars without driver*→ Mobil tanpa pengemudi menggunakan sensor yang memungkinkan kendaraan berjalan menggunakan peta yang telah didaftarkan sebelumnya. Beberapa negara bagian barat, Cina dan Amerika Serikat bersaing guna mendapatkan kendaraan tersebut.



Gambar. 8.4. Mobil Tanpa *Driver*

4. *Floating cars and buses*→ Mobil terapung bukan pemula, di mana Typ 166 dari Volex Wagen khususnya manufaktur untuk Angkatan Darat Jerman selama WW2 1940. Mobil tersebut dioperasikan baik di darat dan di atas air. Mobil tersebut berubah menjadi perahu yang digerakkan oleh kipas. Berbagai upaya dilakukan oleh perusahaan internasional untuk memproduksi kendaraan tersebut, begitu juga dengan bus terapung.
5. *Over sea trains*→ Rencana ditetapkan oleh China untuk membangun kereta api yang menghubungkan Peking ke Amerika Serikat. Pakar Cina dan para pejabat sedang mendiskusikan rute yang akan

dimulai dari bagian timur. Kereta api akan melewati Siberia timur, melalui pelabuhan Beijing dengan panjang 125 mil di bawah air di Alaska. Kereta api juga dapat dihubungkan melalui laut melalui kapal-kapal besar yang mengangkut kereta api dari stasiun pantai tertentu ke stasiun pantai di negara lain.

### **Korelasi Transportasi dan Komunikasi**

Korelasi antara komunikasi dan transportasi terletak pada keduanya merupakan bagian dari proses penting dalam kehidupan manusia. Keduanya saling berkorelasi, saling kait, dan korelasinya begitu dekat. Intensitas dalam komunikasi, tidak jarang melahirkan intensitas pada unsur transportasi guna menunjang proses komunikasi itu sendiri. Komunikasi dan transportasi kerap kali digunakan oleh manusia guna mempermudah manusia dalam upaya mewujudkan konsepsi kebahagiaan yang menjadi tujuannya. Komunikasi dan transportasi merupakan komponen yang senantiasa bersinergi guna memberikan kebermanfaatan bagi hajat hidup masyarakat luas. Kedua komponen ini diperkuat eksistensinya dengan adanya kemajuan teknologi.

### **Transportasi, Sumber Daya Manusia dan Komunikasi**

Manusia dalam keseharian berupaya memenuhi kebutuhannya yang tidak terbatas, dengan dihadapkan pada sumber daya yang terbatas. Karenanya manusia kerap kali dihadapkan pada berbagai alternatif-alternatif guna memenuhi kebutuhannya. Hal ini menjadi pemicu para produsen untuk menghadirkan produk/layanan yang dapat memenuhi kebutuhan manusia dengan menghadirkan pilihan-pilihan yang dapat di akses oleh calon pengguna layanan. Jika pada beberapa tahun silam ketika seseorang ingin melakukan perjalanan ke salah

satu pulau ataupun lintas negara guna memenuhi kebutuhannya, manusia memerlukan jasa *ticketing* untuk dapat menyediakan tiket transportasi yang dibutuhkan. Kini, jasa *ticketing* tidak lagi berjamur disekitar kita. Melainkan jasa *ticketing* sudah masuk ke dalam layanan virtual sehingga penyediaan layanan *ticketing* dapat diakses melalui *website* tertentu dan calon konsumen dapat dengan mudah membandingkan harga yang ditawarkan oleh penyedia jasa layanan tiket. Teknologi informasi sudah merubah perilaku manusia dalam mengakses berbagai layanan. Perubahan teknologi informasi dan komunikasi juga dapat kita lihat pada jasa transportasi berbasis “*online*”. Kehadiran teknologi informasi dan komunikasi membalikkan paradigma konvensional dalam penyediaan jasa transportasi. Dapat dicontohkan: jika dahulu transportasi umum berbasis taksi konvensional, ojek pangkalan, dll kerap dijadikan sarana seseorang dalam bertransportasi, pergi ke suatu tempat, kini keduanya tidak begitu intens hadir memenuhi kebutuhan seseorang untuk bertransportasi. Mengapa? Tidak jarang beberapa dari pengguna taksi konvensional, maupun ojek pangkalan lebih memilih transportasi berbasis online. Hal ini dinilai karena lebih efektif dan efisien. Walaupun dalam pengamatan penulis, saat ini keberadaan transportasi konvensional, baik berupa taksi konvensional, maupun ojek pangkalan memiliki *market* segment sendiri, yang pada akhirnya masih menjadi sarana bagi pihak penyedia jasa transportasi dalam menghadirkan layanannya. Baik bagi transportasi berbasis *online* dan *offline* menurut hemat penulis diperlukan kehadiran sumber daya manusia yang dapat memberikan layanan yang memuaskan kebutuhan penggunanya. Beberapa layanan berbasis online kerap kali tidak menghadirkan layanan yang memuaskan konsumennya, hal ini di tunjukan dengan berbedanya



antara kendaraan yang di bawa dengan yang di pesan di aplikasi, ketidakramahan *driver*, dan lain-lain. Hal ini memberikan ketidaknyamanan tersendiri bagi pengguna layanan, walaupun akhirnya pihak pengelola jasa transportasi memberikan akses bagi konsumen untuk “*me-rating*” drivernya. Tentu *experience* konsumen perlu di kelola dengan baik guna memastikan “*repeat order*” pada jasa layanan terus menerus di lakukan oleh pengguna. Begitu juga dengan layanan transportasi konvensional, perlu adanya peningkatan sumber daya manusia yang lebih berdaya saing, setidaknya terhadap pasar sasarannya. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi merupakan keniscayaan, manusia menjadi bagian penting yang terkena dampak perkembangan TIK ini. Diperlukan peningkatan sumber daya manusia berkualitas guna membangun eksistensi manusia itu sendiri dalam hal melayani konsumennya. Apa yang menjadi kekurangan dari sisi kompetensi manusia perlu diidentifikasi dengan baik oleh pemangku kebijakan, guna memastikan bahwa masing-masing moda transportasi baik konvensional maupun online dapat memberikan layanan yang dibutuhkan konsumennya. Persaingan antar moda transportasi baik konvensional maupun online perlu pengaturan lebih lanjut guna memastikan tidak terjadinya ketimpangan sosial antar penyedia jasa layanan transportasi *online* ataupun *offline*.

Teknologi informasi komunikasi saat ini berkembang pesat sejalan dengan kemudahan akses internet yang memungkinkan intensifitas dalam berkomunikasi. Globalisasi menjadi semakin cepat, dalam perspektif global terdapat beberapa faktor yang saling memengaruhi dalam tataran global, yaitu: adanya perubahan pada sektor transportasi, telekomunikasi dan *traveling* yang sangat pesat. Dalam studi literatur (Purwanto et al., 2016) hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan

penguasaan bahasa asing menjadi syarat mutlak agar sumber daya manusia dapat bersaing di kancah global. Lebih lanjut disampaikan bahwa negara, pelaku bisnis, dan masyarakat perlu melakukan sinergitas guna membentuk sikap mental, perkuat pemahaman agama, dan penanaman ideologi bangsa sejak dini guna meminimalisir dampak negatif globalisasi dapat terwujud.

Transportasi merupakan penunjang komponen berkaitan dengan mobilisasi makhluk hidup maupun barang berkaitan dengan aktifitasnya dalam sendi-sendi kehidupan. Apabila transportasi mengalami kendala, tidak lancar, tentu akan langsung dirasakan dampaknya pada masyarakat luas, misal: transportasi darat mengalami kemacetan, polusi udara membahayakan kondisi kesehatan, ataupun pemborosan pada penggunaan bahan bakar minyak. Masalah-masalah ini apabila tidak ditindaklanjuti akan mengancam kebutuhan manusia. Tentu hal ini perlu di tanggulangi dengan hadirnya moda transportasi yang dapat menjawab permasalahan tersebut. Salah satu yang diharapkan dapat menjawab permasalahan tersebut adalah kereta api. Kereta api dianggap sebagai salah satu alternatif transportasi yang bebas dari kemacetan, menghemat bahan bakar, menampung cukup banyak muatan, serta memiliki dampak polusi paling kecil dibandingkan transportasi lainnya. Hasil penelitian yang dilakukan (Rofifah, 2020) menunjukkan bahwa kualitas layanan PT Kereta Api Indonesia (KAI) sudah mengalami perbaikan dan mendekati kriteria transportasi berkelanjutan terutama jika ditinjau dari aspek sosial. Hanya saja diperlukan perhatian lebih pada sarana dan prasarana serta *courtesy* petugas, hal ini dikarenakan berpengaruh pada ketepatan waktu dan kenyamanan penumpang. Aspek sumber daya manusia merupakan bagian yang

penting dalam suksesi berbagai bidang, tidak terkecuali sektor Transportasi. Sumber daya manusia berkualitas diharapkan akan mampu menjawab permasalahan faktual yang terjadi pada kondisi lapangan. Sumber daya manusia memainkan peran strategisnya dalam berkomunikasi, selain itu sumber daya manusia juga ikut andil dalam kemajuan sektor transportasi baik darat, laut, maupun udara. Hanya peran sumber daya manusia dimaksud adalah sumber daya manusia yang berkualitas, unggul, adaptif, menguasai teknologi, *agile* terhadap inovasi, berkarakter, membawa perubahan kearah yang jauh lebih baik, atau dapat dirangkum dengan “sumber daya manusia yang kompeten dibidangnya”.

### **Dampak Perkembangan Teknologi Komunikasi dan Perkembangan Transportasi**

1. Kajian studi literatur (Shaaban et al., 2021) menjelaskan bahwa sebagai upaya memperbaiki kemacetan lalu lintas dan keselamatan di jalan raya, telah ada peningkatan minat dalam *intelligent transportation systems* (ITS) *Visible light communication* (VLC) sebagai sebuah teknologi untuk memungkinkan akses nirkabel di ITS. Meskipun teknologinya ada di fase awal, masih menawarkan berbagai aplikasi potensial menjadi sistem berbiaya rendah, bebas lisensi, dan *bandwidth* tinggi.
2. Hasil studi empiris oleh (Motienko, 2020) dengan judul “*Integration of information and communication system for public health data collection and intelligent transportation system in large city*” mengungkapkan bahwa perkembangan dan penyebaran teknologi informasi dan komunikasi membantu manusia dalam berbagai bidang kehidupan, sehingga diperlukannya penggunaan *intelligent transportation systems* (sistem transportasi cerdas) di kota besar untuk navigasi tim

ambulans. Artikel tersebut menyoroti hasil aplikasi simultan dari jaringan sensor yang menyediakan pengumpulan jarak jauh dari kesehatan pasien data, sistem pendukung keputusan yang memperkirakan perkembangan penyakit yang dicurigai dan mendistribusikan pasien di antara para spesialis fasilitas pencegahan dan perawatan, serta sistem transportasi cerdas yang menyediakan tanggap darurat dan navigasi tim ambulans jika terjadi gangguan kesehatan yang parah pada beberapa pasien dan kelompoknya yang berlokasi di wilayah konsolidasi (dalam kasus ancaman epidemi). Masalah transportasi masing-masing telah ditetapkan dan diselesaikan dalam pengaturan kota besar.

3. Studi literatur pada (Ibrahim Sharaf El-Din, 2019) mengungkapkan bahwa perkembangan teknologi transportasi masih menjadi salah satu alasan terpenting dan berpengaruh pada struktur perkotaan kota, karena memiliki dampak yang kuat pada semua bidang kehidupan. Setiap perkembangan dalam teknologi komunikasi memiliki dampak yang jelas pada urbanisasi, dengan lompatan kualitatif dan kuantitatif maju dalam segala bidang dan kegiatan. Telah ada perkembangan besar dalam alat komunikasi, sebagai contoh tidak lagi terbatas pada telepon tradisional atau telepon rumah atau ponsel. Ponsel dikembangkan dari ponsel sederhana yang memungkinkan panggilan telepon dan teks sederhana pesan ke ponsel pintar yang dapat memainkan peran telepon dan komputer. Bahkan saat ini penggunaan ponsel tidak hanya memanfaatkan fungsi audio, tetapi juga bahkan video, dan *file* baik audio dan video ini dapat dengan mudah di transfer seketika. Perkembangan tersebut menyebabkan meningkatnya komunikasi antar manusia di setiap zona bumi dan

dunia telah menjadi komunitas karena setiap penghuninya terasa begitu dekat dengan satu sama lain. Sarana komunikasi memfasilitasi proses *telecommuting* antara anggota keluarga dan masyarakat, dan jarak antara kota dan negara dan benua, mengakses Internet melalui telepon ini. Peran telepon tidak terbatas pada berbicara, mentransfer *file*, gambar dan video, tetapi diperluas ke pekerjaan dan perdagangan, di mana ia membantu untuk bekerja dari mana saja, rumah, mobil atau jalan, terutama pekerjaan administrasi, serta operasi belanja, jual beli yang menjadi salah satu tugas *Smartphone* dan Internet. Seiring berkembangnya *smartphone*, potensi dan penggunaan meningkat ke titik di mana sebagian besar kebutuhan orang akan *smartphone* dapat memainkan peran dalam kinerjanya, seperti hubungan sosial, penjualan, pembelian, belanja, dan bisnis/jasa.

Sejalan dengan perkembangan komunikasi, perkembangan transportasi yang digunakan penumpang untuk mengakses daerah tempat tinggal ke daerah lain, terutama perjalanan bisnis, yang mewakili sebagian besar perjalanan di dalam kota atau komunitas perkotaan mana pun semakin masif. Dari kendaraan yang ditarik kuda hingga transportasi modern, perkembangan sarana transportasi telah memainkan peran aktif dalam membentuk struktur perkotaan kota. Tingkat pertumbuhan perkotaan meningkat di titik akses dan di sekitar jalurnya. Karakteristik alat transportasi baru telah digunakan dalam pengembangan masyarakat perkotaan baru. Transportasi dan komunikasi memiliki perubahan pada struktur perkotaan kota-kota Mesir baru. Tampaknya kota-kota menjadi aglomerasi akan membutuhkan elemen baru seperti bangunan, jalur, dan

pemindahan atau penggantian beberapa elemen yang ada, yang memaksa untuk restrukturisasi seluruh kota.

### **Kesimpulan**

1. Teknologi informasi dan komunikasi merubah *behavior* manusia dalam berbagai kehidupan, khususnya dari sektor transportasi.
2. Teknologi transformasi kedepan akan semakin berinovasi menyesuaikan kebutuhan manusia yang menginginkan moda transportasi yang menghadirkan keamanan, kenyamanan, tidak hanya secara fisik tetapi juga non fisik (ramah lingkungan).
3. Sumber daya manusia yang kompeten diperlukan dalam menjawab berbagai perubahan teknologi komunikasi maupun teknologi transportasi.
4. Kedepan akan semakin berkembang integrasi teknologi informasi dan komunikasi dengan *intelligent transportation systems* guna memenuhi kebutuhan manusia diberbagai sektor, baik ekonomi, kesehatan, pendidikan, tata kota, dan lain-lain.

## Daftar Pustaka

- Fatimah, S. (2019). *Pengantar Transportasi*. Myria Publisher.
- Ibrahim Sharaf El-Din, I. H. (2019). The Impact of Transportation and Communication Technology Development on The Urban Structure of New Egyptian City. *Journal of Al-Azhar University Engineering Sector*, 14(51), 603–616.
- Motienko, A. (2020). Integration of Information and Communication System for Public Health Data Collection and Intelligent Transportation System in Large City. *Transportation Research Procedia*, 50(2019), 466–472. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.10.055>
- Purwanto, B., Rafi, S., & Pongoh, H. (2016). Sumber Daya Manusia Transportasi, Telekomunikasi, Dan Pariwisata Dalam Perspektif Global. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik*, 3(3), 327–338.
- Rofifah, D. (2020). 済無No Title No Title No Title. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 1(3), 12–26.
- Shaaban, K., Shamim, M. H. M., & Abdur-Rouf, K. (2021). Visible Light Communication for Intelligent Transportation Systems: A review of The Latest Technologies. *Journal of Traffic and Transportation Engineering (English Edition)*, 8(4), 483–492. <https://doi.org/10.1016/j.jtte.2021.04.005>
- Website [online] <https://newsmoor.com/communication-elements-9-components-of-basic-communication-process/> (diakses pada 29 okt 2021 17.30)
- Website [online] <https://www.skillsyouneed.com/ips/what-is-communication.html> [diakses pada 29 okt 2021 9: 24]

### **Profil Penulis**



#### **Vivi Iswanti Nursyirwan**

Penulis lahir di Jakarta pada 26 Agustus 1985. Penulis merupakan dosen tetap pada fakultas ekonomi dan bisnis prodi Akuntansi-S1 Universitas Pamulang. Penulis menempuh studi S-1 di Institut Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Fakultas Ilmu Komunikasi Jurusan Public Relation. Penulis melanjutkan studi S2 di Universitas Trisakti dengan konsentrasi Manajemen Sumber Daya Manusia, dan lulus dengan predikat *Cum-Laude*. Saat buku ini di tulis, penulis sedang menempuh studi S3 di Universitas Negeri Jakarta dengan konsentrasi Manajemen Sumber Daya Manusia. Penulis merupakan dosen untuk mata kuliah: Perilaku Organisasi, Manajemen Pemasaran, *Entrepreneurship*, Komunikasi Bisnis, Sistem Informasi Manajemen, Metodologi Penelitian, dll. Selain menjalankan aktifitas Tri Dharma Perguruan Tinggi (pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengembangan, serta pengabdian kepada masyarakat) penulis juga merupakan seorang assesor. Pengalaman profesional penulis yakni menjadi seorang bankir di salah satu BUMN selama 7 ½ tahun, dan ex bankir di perbankan swasta selama 3 tahun. Sebagai seorang akademisi, penulis aktif terlibat pada berbagai forum ilmiah. Penulis juga kerap mempublikasikan karya tulis, baik berupa artikel ilmiah maupun artikel non ilmiah yang juga telah tersebar di berbagai surat kabar, maupun artikel jurnal bereputasi lainnya baik nasional maupun internasional.

Email Penulis: dosen02226@unpam.ac.id





# SEKTOR SOSIAL DAN BUDAYA PENGARUH AKSESIBILITAS PADA PERUBAHAN SOSIAL DI DAERAH MARGINAL KAMPUNG SUNGAI LABUH

**Budi Sarasati**

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

## **Pendahuluan**

Dalam pembahasan sistem sosial seringkali dipisahkan dari sistem budaya, padahal kedua pengertian tersebut tidak dapat dipisahkan dengan tegas. Kehidupan masyarakat, gejala-gejala sosial dan gejala-gejala budaya saling berhubungan dan berpengaruh.

Unsur-unsur kebudayaan terbagi menjadi dua yaitu yang bersifat kebendaan (*tangibles/material goods*) seperti bangunan, mesin, mobil, peralatan, pakaian dan hasil teknologi lainnya (contoh: komputer). Yang kedua adalah unsur-unsur kebudayaan manusia yang tak-tampak (*intangibles, immaterials*) seperti pemikiran, gagasan, angan-angan, dan lain-lain. Kedua unsur kebudayaan ini berdampingan dengan nilai-nilai, norma-norma, dan etika, kemudian diwariskan dan dikembangkan oleh manusia melalui peran pewarisan, pendidikan, dan

pembiasaan secara dinamis, serta berlangsung terus menerus sepanjang hayat manusia (Soekanto, 2012).

Masalah perubahan sosial budaya sudah menjadi topik diskusi yang menarik. Munculnya kesadaran akan pentingnya pengkajian terhadap masalah perubahan sosial budaya, terutama setelah masyarakat menyaksikan suatu kenyataan bahwa kemajuan yang pesat di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi sangat mendorong untuk melakukan kajian secara konsepsional. Perubahan sosial budaya dalam masyarakat meliputi kehidupan masyarakat kota dan masyarakat desa yang juga telah banyak mengalami perubahan maupun perkembangan akibat dari kemajuan teknologi, komunikasi, dan transportasi dalam tatanan kehidupan masyarakat secara luas.

Transportasi adalah seperangkat fasilitas berupa barang dan jasa yang disediakan untuk kepentingan publik atau masyarakat dalam layanan pengangkutan. Transportasi adalah saham atas layanan atau fasilitas dasar dan peralatan modal pengangkutan yang dibutuhkan oleh masyarakat sebagai pelaksanaan fungsi suatu negara atau daerah, sebagai contoh penyediaan transportasi darat, laut dan udara, dan pekerjaan umum yang sama yang diperlukan dalam sistem transportasi (Srinivasu & Rao, 2013; Asmawi et al., 2018).

Transportasi yang baik membantu untuk meningkatkan produktivitas dan menurunkan biaya dalam kegiatan langsung produktif ekonomi. Penyediaan yang memadai atas transportasi yang baik dapat membantu meningkatkan produktivitas dan menurunkan biaya langsung produksi yang lebih rendah, yang selanjutnya dapat memperluas atau meningkatkan pertumbuhan (Gopalakrishna & Leelavathi, 2011).

Peranan transportasi sangat penting yaitu sebagai sarana penghubung, mendekatkan, menjembatani antara pihak-pihak yang saling membutuhkan. Sementara itu, salah satu tolok ukur keberhasilan pembangunan di bidang ekonomi, yang diperlukan untuk evaluasi dan perencanaan ekonomi makro, biasanya dilihat dari pertumbuhan ekonomi yang tercermin dari nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), baik atas dasar harga berlaku maupun atas dasar harga konstan. Diskusi tentang transportasi akan terkait dengan aksesibilitas.

Pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Barat pada tahun 2013 cenderung melambat, yaitu sebesar 6,33% menjadi 5,07% di Tahun 2014. Pertumbuhan terjadi pada seluruh lapangan usaha. Informasi dan Komunikasi merupakan lapangan usaha yang mengalami pertumbuhan tertinggi sebesar 17,47 persen, diikuti oleh Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial sebesar 15,78 persen dan Jasa Pendidikan sebesar 14,43 persen. Struktur perekonomian Jawa Barat menurut lapangan usaha tahun 2014 didominasi oleh tiga lapangan usaha utama yaitu: Industri Pengolahan (43,57 persen); Perdagangan Besar-Eceran dan Reparasi Mobil-Sepeda Motor (15,24 persen) dan Pertanian, Kehutanan dan Perikanan (8,72 persen) (BPS Provinsi Jawa Barat, 2015).

Kenyataannya, banyak daerah di wilayah Jawa Barat yang belum terjamah atau sedikit terjamah dengan pembangunan infrastruktur, sehingga berdampak pada aspek-aspek kehidupan masyarakat di daerah tersebut. Salah satu daerah yang menjadi fokus dari tulisan ini adalah sebuah desa bernama Desa Harapan Jaya. Desa tersebut terletak di Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat.

### **Kajian Sosial Budaya Dalam *Livelihood* Pedesaan**

Dalam kawasan pedesaan, transportasi menjadi salah satu kunci penting aksesibilitas masyarakat desa yang akan beraktivitas ke luar desa, maupun masyarakat di luar desa yang akan memasuki kawasan tersebut. Pembahasan transportasi ini tidak terlepas dengan apa yang disebut sebagai Aksesibilitas. Aksesibilitas merupakan salah satu faktor yang dapat merangsang pertumbuhan ekonomi dan dinamika kehidupan masyarakat.

Hasil penelitian (Farida, 2013), di daerah pedesaan di Kabupaten Tegal, menyimpulkan bahwa secara umum aksesibilitas cenderung mempengaruhi kondisi sosial ekonomi masyarakat. Berdasarkan zona sosial ekonomi yang dihasilkan, pada kawasan dengan nilai aksesibilitas tinggi maupun yang berada di sekitar pusat pertumbuhan cenderung memiliki kondisi sosial ekonomi yang lebih berkembang dan sebaliknya. Bila dilihat dari besar pengaruhnya berdasarkan analisis crosstab, meskipun memiliki korelasi yang cukup kuat yaitu antara 0,309 hingga 0,702, namun besarnya pengaruh tingkat aksesibilitas terhadap kondisi sosial masih tergolong lemah yaitu hanya berkisar antara 0,049 hingga 0,254. Hal ini karena masih banyaknya faktor-faktor lainnya yang juga berpengaruh terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat pedesaan. Selain itu, juga salah satunya disebabkan karena rendahnya tingkat pergerakan masyarakat pedesaan dibandingkan dengan masyarakat perkotaan.

Tinjauan tentang kawasan pedesaan, juga dikenal sistem *livelihood*. *Livelihood* pedesaan atau yang lebih dikenal dengan *rural livelihood* adalah suatu sistem yang terintegrasi dari elemen-elemen terkait dalam kehidupan pedesaan. *Livelihood* merupakan suatu istilah yang digunakan untuk menilai kondisi yang ada pedesaan pada

level masyarakat masing-masing daerah, dilihat dari beberapa aspek seperti usaha individu maupun kelompok, tindakan dan kondisi ekonomi, serta kemampuan sosial dan budaya dalam lingkungan tertentu (Rudiarto, 2010).

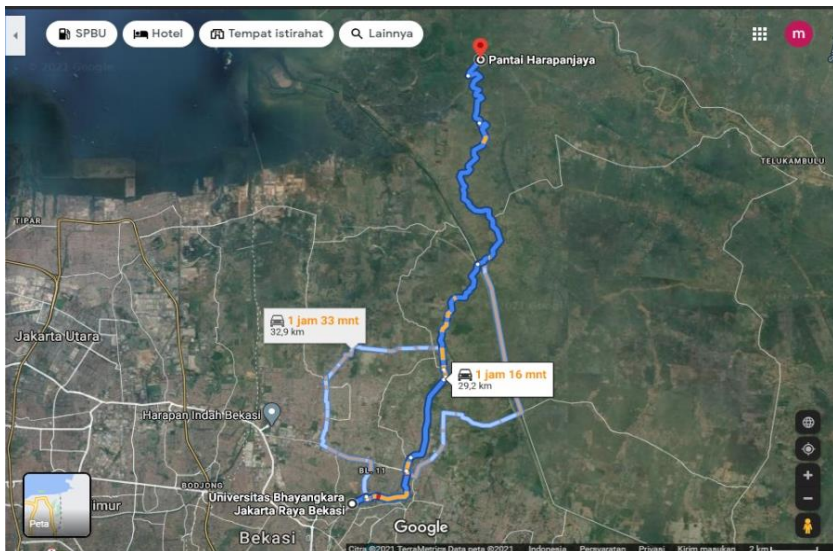
Tulisan Doppler (2001) yang dikutip oleh (Titus & Burgers, 2008), *Livelihood* dalam pengertian lebih sempit dikenal dengan standar hidup (*living standard*). Istilah standar hidup digunakan untuk level keluarga, sedangkan *livelihood* pedesaan digunakan pada level masyarakat khususnya masyarakat pedesaan. Istilah standar hidup digunakan untuk menunjukkan hasil usaha keluarga, tindakan dan kondisi ekonomi, serta kemampuan sosial dan budaya dalam lingkungan tertentu. Menurut Doppler, dalam mengukur dan menilai standar hidup suatu keluarga terdapat beberapa kriteria yang digunakan yaitu: 1. Pendapatan keluarga (pendapatan dari pertanian dan pendapatan non pertanian) 2. Kas dan likuiditas 3. Kemandirian dari pemilik sumber daya 4. Ketersediaan pangan dan jaminan pangan 5. Ketersediaan air, perumahan, peralatan sanitasi, energi dan pakaian 6. Kondisi kesehatan keluarga 7. Pendidikan dan keterampilan 8. Jaminan sosial.

Akses riil masyarakat desa terhadap sumber-sumber produktif masyarakat Sungai Labuh tersebut diduga semakin meningkat seiring dengan membaiknya jaringan jalan dan sarana angkutan (transportasi). Pentingnya sistem transportasi dalam pedesaan, menjadikan aksesibilitas sebagai salah satu penentu dalam pembangunan pedesaan dimana dengan meningkatnya perkembangan transportasi dan meningkatnya aksesibilitas, pedesaan akan dapat memperbaiki perekonomian di daerah pedesaan.

## **Analisa Pengaruh Transportasi-Aksesibilitas Terhadap Karakteristik Sosial Budaya Masyarakat Kampung Sungai Labuh**

Pada sub bab ini, penulis menggunakan metode observasi dan wawancara kepada pengurus desa maupun tokoh masyarakat Desa Harapan Jaya.

Kondisi kehidupan masyarakat Indonesia khususnya yang tinggal di daerah pedesaan terpencil sampai saat ini masih belum dapat dikatakan memiliki kondisi kehidupan yang layak salah satunya adalah Kampung Sungai Labuh.



Gambar 9.1. Lokasi Kapung Sungai Labuh  
Sumber: Dokumentasi Penulis

Penulis mengadakan pengamatan langsung di desa Kampung Sungai Labuh, untuk mengetahui kondisi sebenarnya. Desa Harapan Jaya, Kampung Sungai Labu RT.02 merupakan salah satu daerah dalam Kecamatan Muara Gembong, yang terletak di Kabupaten Bekasi, Provinsi Jawa Barat. Dalam desa tersebut terdaftar sekitar 50 kartu keluarga dengan jumlah jiwa warga sebanyak

146 orang, yang terdiri dari 80 orang laki-laki dan 66 orang perempuan.

Kampung Sungai Labuh adalah salah satu desa yang sulit dijangkau oleh alat transportasi dikarenakan desa ini berada di sekitaran sungai, yang membuat mereka diabaikan pemerintahan dalam hal pengembangan sosial, budaya, politik, dan ekonomi. Akses menuju desa hanya bisa dilalui sepeda motor, dan bila malam hari tidak ada penerangan jalan. Berdasarkan informasi dari masyarakat setempat bila malam hari rentan terhadap kejahatan perampokan dan pembegalan. Jalan menuju Kampung Sungai Labuh hanya bisa dilewati dengan kendaraan bermotor beroda dua.

Infrastruktur jalan yang belum mendukung kelancaran transportasi menuju Sungai Labuh menyebabkan terhambatnya dinamika kehidupan masyarakat Sungai Labuh dan sekitarnya, seperti hak untuk terpenuhinya pangan, kesehatan, pendidikan, pekerjaan, dan sebagainya.

Masyarakat Kampung Sungai Labuh memiliki kualitas hidup yang rendah sebagai akibat dari terbatasnya segala akses, terbatasnya kecukupan mutu pangan, rendahnya mutu layanan kesehatan serta pendidikan yang diabaikan oleh masyarakat dikarenakan ekonomi lemah. Sedangkan pendidikan merupakan salah satu prioritas utama dalam agenda pembangunan nasional. Tingkat pendidikan masyarakat yang lahir sebelum tahun 1990 hanya sampai SD/MI, sementara tingkat pendidikan masyarakat yang lahir setelah tahun 1990 hanya sampai dengan SLTP dan SLTA, dan belum ada yang melanjutkan ke perguruan tinggi. Jumlah penduduk berusia muda hanya sekitar 20% dari total jumlah penduduk.



Dampak minimnya pendidikan berpengaruh terhadap Sumber Daya Manusia yang sulit mengikuti perkembangan zaman. Sampai saat ini kualitas SDM desa tersebut dapat dikatakan masih kurang baik. Kondisi tersebut disebabkan karena tidak adanya jaminan bagi masyarakat untuk mendapatkan pelayanan publik perwujudan dari adanya kebijakan-kebijakan publik dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat tersebut.

Kini kita sedang memasuki era pembangunan berkelanjutan *SDGs (Sustainable Development Goals)*. Konsep *SDGs* itu sendiri lahir pada kegiatan konferensi mengenai pembangunan berkelanjutan yang dilaksanakan oleh PBB di Rio de Janeiro tahun 2012. Tujuan yang ingin dihasilkan dalam pertemuan tersebut adalah memperoleh tujuan bersama yang universal yang mampu memelihara keseimbangan tiga dimensi pembangunan berkelanjutan, yaitu lingkungan, sosial dan ekonomi. Dalam menjaga keseimbangan tiga dimensi pembangunan tersebut, maka *SDGs* memiliki lima fondasi utama, yaitu manusia, planet, kesejahteraan, perdamaian, dan kemitraan yang ingin mencapai tiga tujuan mulia di tahun 2030 berupa mengakhiri kemiskinan, mencapai kesetaraan, dan mengatasi perubahan iklim.

Kondisi mata pencaharian masyarakat Sungai Labuh bergantung pada musim. Ketika musim kemarau, masyarakat setempat lebih memilih menjadi seorang nelayan, namun saat musim penghujan datang, masyarakat cenderung beralih sebagai seorang petani dan buruh harian. Yang menjadi penyebab masalah perekonomian adalah belum mampunya masyarakat dalam mengelola suatu usaha. Dengan mata pencaharian mayoritas tersebut sulit untuk masyarakat memenuhi kebutuhan ekonomi, padahal SDA di Desa Harapan Jaya

melimpah, namun SDM-nya kurang cakap dalam mengolah SDA yang dimiliki.

Kondisi alam apabila terjadi banjir, siklus perekonomian dan berbagai aspek kehidupan lainnya pada masyarakat di sana terputus, karena sumber mata pencahariannya hanya bergantung pada kondisi alam. Saat terjadi naik turun pada perekonomian masyarakat yang dikarenakan pandemi dan banjir tahunan, bantuan sosial dari pemerintah tidak sampai ke daerah tersebut.

Selain masalah ekonomi yang terjadi di Kampung Sungai Labuh Desa Harapan Jaya, fungsi kepengurusan RT di desa tersebut juga kurang berjalan, sehingga tidak adanya aktivitas yang efektif maupun program terencana dalam desa, menyebabkan para pemuda pemudi menjadi pasif, seperti tidak adanya karang taruna, juga tidak ada gotong royong antar masyarakat desa. Di desa tersebut juga terdapat pesantren, namun fasilitas di pesantren tersebut masih kurang memadai. Belum ada fasilitas kesehatan, pendidikan (perpustakaan), penanggulangan dan pengelolaan sampah, dan pemberdayaan masyarakat. Jadi, di pesantren hanya terfokus untuk pendidikan agama. Dan mayoritas jenjang pendidikan disana ialah SD/MI, namun tetap ada jenjang pendidikan Madrasah Tsanawiyah dan Madrasah Aliyah.



(Sumber: Dokumentasi Penulis)

Gambar 9.2. Gambaran Umum Masyarakat Sasaran

Dipandang dari potensi dan sumber daya alam, Kampung Sungai Labuh Desa Harapan Jaya merupakan tempat yang penuh potensi dan sumber daya alam, namun masyarakat setempat belum menyadari hal tersebut. Banyak yang hanya menganggap desa mereka merupakan desa biasa. Padahal jika ditelaah lebih dalam beberapa potensi dapat dikembangkan, seperti dari hasil pertanian, industri rumah tangga, dan perikanan. Masyarakat cenderung memanfaatkan kan sekedarnya untuk memenuhi kebutuhan mereka sehari-hari. Mayoritas pekerjaan masyarakat di sana saat ini hanya sebagai petani dan buruh kasar. Sistem pertanian yang masih sangat tradisional menyebabkan hasil nilai produksi masih sangat rendah, sehingga tidak dapat mencukupi kebutuhan rumah tangga masyarakat. Selain bertani, masyarakat desa tersebut juga memenuhi kebutuhannya dengan ber nelayan. Sebenarnya di sekitaran Desa Harapan Jaya melimpah akan ikan-ikan di sepanjang sungainya. Namun, masyarakat menganggap bahwa kebanyakan ikan-ikan tidak bernilai ekonomi. Salah satu jenis dari ikan-ikan tersebut adalah ikan lundu. Keberlimpahan ikan lundu di sana tidak dimanfaatkan

dengan baik oleh masyarakat, dikarenakan kurangnya faktor pengetahuan masyarakat setempat dalam mengolahnya menjadi salah satu sumber pemasukan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.

Banyaknya sumber daya alam hasil Kampung Sungai Labuh ini dapat berpotensi untuk dibina menjadi desa binaan berbasis Revolusi Mental dan Ekonomi mencakup pertanian atau perkebunan semangka dan sayur-sayuran, peternakan kambing, peternakan jangkrik dan ikan dari hasil nelayan. Selain itu fasilitas pendidikan untuk anak-anak yang sangat minim membuat anak-anak disana tidak mendapatkan pendidikan secara maksimal sehingga membuat anak-anak disana tidak memiliki harapan dan cita-cita yang tinggi.

Masyarakat adalah kumpulan manusia yang berdinamika. Mereka pasti akan mengalami perubahan dari segala aspek kehidupan, seperti: perubahan pola pikir kebutuhan, interaksi, norma dan nilai dan lain sebagainya. Menurut Kingsley Davis (Soekanto, 2012), perubahan sosial adalah perubahan yang terjadi pada struktur dan fungsi dalam masyarakat. Sedangkan Selo Soemardjan memberi penegasan bahwa perubahan - perubahan pada lembaga-lembaga yang ada di dalam suatu masyarakat akan turut memberi pengaruh kepada sistem sosial termasuk nilai, sikap dan pola perilaku yang ada diantara kelompok masyarakat (Soekanto, 2012).

Perubahan sosial bisa mengambil bentuk antara lain berupa perubahan yang lambat ataupun cepat, kecil atau besar, perubahan yang dikehendaki maupun yang tidak disengaja atau tidak dikehendaki. Faktor – faktor yang menyebabkan perubahan sosial dalam psikologi komunitas sumbernya bisa berasal dari dalam dan luar komunitas itu sendiri. Beberapa faktor pendorong perubahan, antara lain : 1) Adanya kontak dengan kebudayaan lain, 2) Kemajuan sistem pendidikan, 3)

Penghargaan akan hasil karya seseorang dan juga timbulnya keinginan untuk maju, 4) Adanya toleransi pada perbuatan menyimpang dalam masyarakat, 5) Sistem masyarakat terbuka, 5) Heterogenitas penduduk, 6) Adanya ketidak puasan masyarakat pada bidang – bidang tertentu, 7) Orientasi ke masa depan (Wibowo et al., 2011).

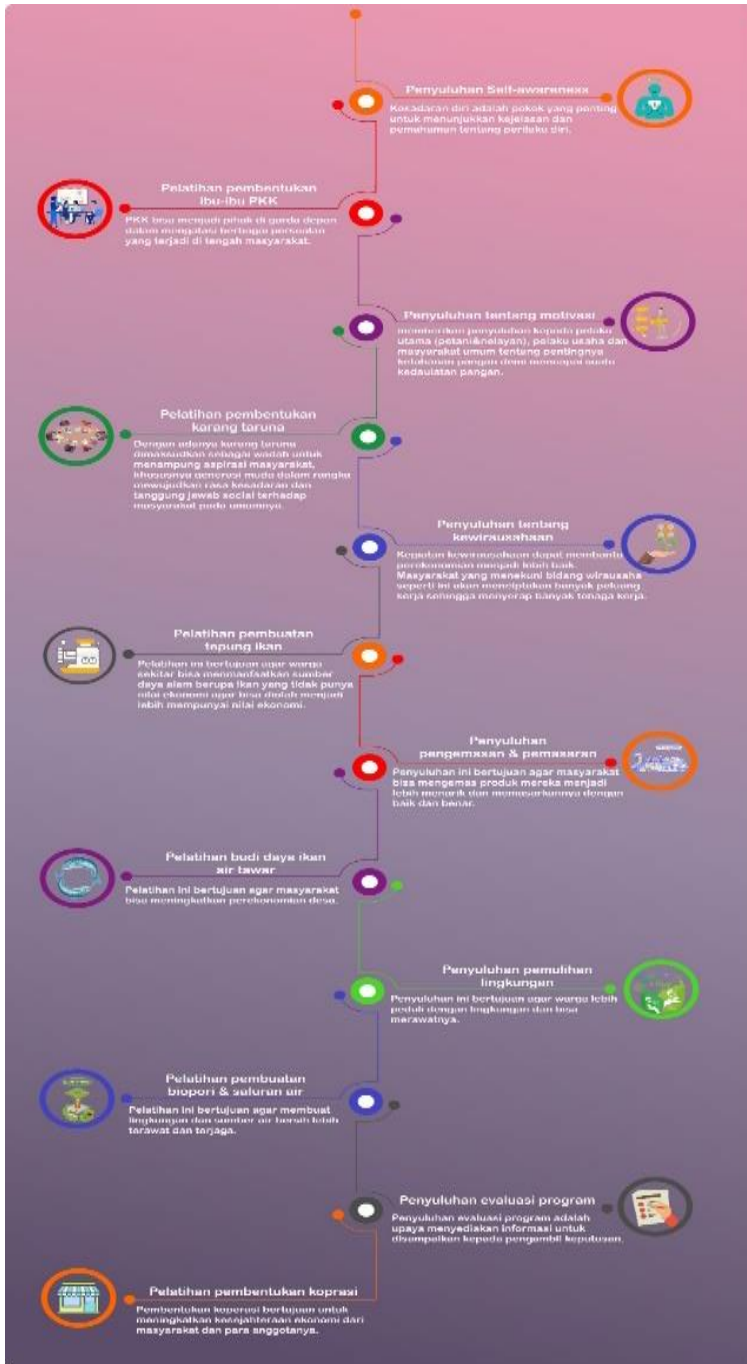
Di sisi lain, terdapat pula beberapa faktor penghambat perubahan, yaitu : 1) Kekurangan jalinan hubungan dengan masyarakat lain, 2) Terlambatnya perkembangan ilmu pengetahuan, 3) Masyarakat yang bersikap tradisional, 4) Adanya kepentingan yang sangat kuat tertanam diantara masyarakat (*vested interest*), 5) Ketakutan bahwa integrasi kebudayaan akan goyah, 6) Prasangka terhadap hal – hal yang asing atau baru, 7) Hambatan pada perbedaan ideologis, kebiasaan dan nilai – nilai (Wibowo et al., 2011).

Dinamika kehidupan masyarakat Sungai Labuh masih sangat lambat, mengingat jaraknya yang tidak terlalu jauh dari Kota dan DKI Jakarta sebagai Ibukota Negara Indonesia. Ini menandakan bahwa transportasi adalah bagian yang sangat penting agar terjadi perubahan sosial yang cepat. Kampung Sungai Labuh perlu mendapatkan perhatian khusus oleh pemerintah Kota Bekasi, mengingat bahwa sumber daya alam nya berlimpah. Data terakhir hasil observasi dan wawancara pada ibu-ibu rumah tangga, ternyata mereka sangat antusias jika ada pelatihan mengolah sumber daya alam, khususnya ikan lundu yang banyak terdapat di daerah tersebut. Para ibu berharap bisa mandiri secara ekonomi. Analisa lain dari kebutuhan masyarakat desa antara lain: 1) dibutuhkan inovasi untuk membuat mata pencaharian tetap agar tidak bergantung pada musim, 2) dibutuhkan inovasi pengolahan sumber daya alam seperti ikan lundu, yang tidak memiliki nilai ekonomi menjadi produk yang

memiliki nilai ekonomi tinggi, 3) pelatihan pengemasan dan pemasaran produk, 4) edukasi cara melihat harga pasar, 5) renovasi tempat yang dapat dijadikan sekolah alam, dan 6) pemanfaatan sampah rumah tangga untuk dijadikan pupuk organik.

Seperti keterangan pada pendahuluan, faktor aksesibilitas adalah salah faktor penting peningkatan kualitas hidup masyarakat Kampung Sungai Labuh. Aksesibilitas ini berdampak luas pada gerak kehidupan masyarakat. Aktifitas masyarakat pun akan semakin berkembang, tidak hanya dalam bidang pertanian saja tetapi juga dalam bidang non pertanian Seiring dengan perkembangan transportasi dan jaringan jalan, aksesibilitas pada beberapa kawasan semakin mudah. Sedangkan pada kawasan dengan aksesibilitas rendah, kondisi sosial ekonomi masyarakat menjadi tertinggal.

Analisa kebutuhan agar terjadi perubahan sosial Kampung Sungai Labuh, sebagai berikut:



Gambar 9.3. Analisa Kebutuhan agar Terjadi Perubahan Sosial Kampung Sungai Labuh

Hasil konsep perubahan sosial di atas, pada akhirnya berujung pada beberapa hal: 1) Revolusi Mental masyarakat Kampung Sungai Labuh, 2) Perubahan sosial masyarakat membutuhkan peran serta pemerintah Kota Bekasi yang sungguh-sungguh menjadikan Kampung Sungai Labuh menjadi sebuah desa yang produktif, 3) Aksesibilitas berupa transportasi yang memadai, sehingga memudahkan masyarakat dari dalam desa dan luar desa bermobilisasi.

Pemaparan tentang kaitan langsung antara transportasi – aksesibilitas – perubahan sosial merupakan pembahasan yang luas. Hingga kini, belum ada penjelasan mengenai hubungan antara proses "makro" perubahan sosial dan proses "mikro" dari dampak psikologisnya. Belum ada yang menjembatani kedua hal itu. Diperlukan kajian yang berfokus pada konseptualisasi perubahan sosial yang mencakup proses makro dan mikro untuk memahami adaptasi individu terhadap perubahan sosial (Takwin, 2021).

Perubahan dalam dimensi budaya mengacu kepada perubahan kebudayaan dalam masyarakat misalnya adanya penemuan (*discovery*) dalam berpikir (ilmu pengetahuan), dan pembaharuan hasil (*invention*) teknologi.

### **Ucapan Terima Kasih**

Ucapan terima kasih terkhusus pada grup mahasiswa saya "The Magnificent Seven" (Via, Mari, Tia, Daffa, Nimas, Lia, Wisnu), dan Put Ay atas kerjasama dan cinta nya.



**Daftar Pustaka**

- Asmawi, A., Mariana, D. & Sjoraida, D. . (2018). Socializing the policy on public transportation to the community. *In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 126(1).
- BPS Provinsi Jawa Barat. (2015). *Pertumbuhan Ekonomi Jawa Barat Tahun 2014* (Issue 83). [http://jabar.bps.go.id/new/website/brs\\_ind/brsInd-20150311122336.pdf](http://jabar.bps.go.id/new/website/brs_ind/brsInd-20150311122336.pdf)
- Farida, U. (2013). Pengaruh aksesibilitas terhadap karakteristik sosial ekonomi masyarakat pedesaan Kecamatan Bumijawa Kabupaten Tegal. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 1(1), 49. <https://doi.org/10.14710/jwl.1.1.49-66>
- Gopalakrishna, B. . & Leelavathi, D. S. (2011). Infrastructure and human development in India: An Inter-state comparison. *Journal of Global Economy*, 7(4), 292–311. <https://doi.org/https://doi.org/10.1956/jge.v7i4.45>
- Rudiarto, I. (2010). *Spatial assessment of rural resources and livelihood development in a mountain area of Java: A Case from Central Java, Indonesia*.
- Soekanto, S. (2012). *Sosiologi: Suatu pengantar*. Rajawali Press.
- Srinivasu, B. & Rao, P. S. (2013). Infrastructure development and economic growth: Prospects and perspective. *Journal of Business Management & Social Sciences Research*, 2(1), 2319–5614.
- Takwin, B. (2021). *Catatan Editor: Mengkaji perubahan sosial dalam perspektif psikologi sosial*. 19(03), 155–157. <https://doi.org/10.7454/jps.2021.18>
- Titus, M. J. & Burgers, P. P. M. (2008). *Rural livelihoods, resources and coping with crisis in Indonesia: A comparative study*. Amsterdam University Press.
- Wibowo, I., Pelupessy, D. C. & Narhetali, E. (2011). *Psikologi Komunitas*. LPSP3.

### Profil Penulis



#### **Budi Sarasati**

Berbasis Pendidikan di bidang Kesehatan dan Psikologi, penulis konsisten pada upaya promotif dan preventif kesehatan. Pengalaman kerja sebelumnya selain sebagai dosen juga sebagai penyuluh dan pendamping keluarga beresiko tinggi kesehatan. Sekarang sedang menempuh pendidikan Doktorat di UPI YAI Jakarta, dengan konsentrasi pada Identitas, Kesehatan dan Perempuan. Era sekarang Penulis mengembangkan bidang kajian tentang ketangguhan keluarga, perempuan, dan religiositas. Aktif di Lembaga Perlindungan Anak Indonesia dalam pendampingan anak korban kekerasan. Sebagai anggota masyarakat, penulis menjadi ketua Posyandu Edelweis untuk mengembangkan Posyandu Milenial. Sebagai wadah guna mewujudkan rangkaian cita-cita penulis, sejak tahun 2006 mendirikan yayasan Al Fatih Ibadurrohman yang bergerak di bidang social, khususnya *woman empowering*, beasiswa anak berprestasi dan *community development*.

Email Penulis : [budi.sarasatiubj@dsn.ubharajaya.ac.id](mailto:budi.sarasatiubj@dsn.ubharajaya.ac.id)



## SEKTOR PENDIDIKAN

**Dr. Zainal Arifin, S.E., M.Si**

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Banjarmasin

Tiga puluh tiga persen orang tua berpenghasilan rendah di Denver, Colorado, dan Washington, DC, mengindikasikan bahwa mereka akan mengirim anak mereka lebih jauh dari rumah untuk bersekolah di sekolah yang lebih baik jika transportasi disediakan (Chingos et al., 2017).

### **Pendahuluan**

Pendidikan adalah usaha sadar dan sistematis meningkatkan perkembangan potensi dan kemampuan anak untuk mengabdikan pada kepentingan hidupnya sebagai individu dan sebagai warga negara/masyarakat. Pendidikan adalah usaha yang disengaja secara langsung maupun tidak langsung untuk membantu perkembangan anak mencapai kedewasaan. Pendapat di atas menegaskan bahwa Pendidikan adalah kepemimpinan yang dengan sengaja diberikan oleh orang dewasa dalam pertumbuhan (fisik dan mental) anak-anak dan yang berfungsi untuk diri mereka sendiri dan untuk masyarakat. (Purwanto 1987:11). Pendidikan adalah usaha sadar manusia untuk mengembangkan potensi dirinya melalui proses pembelajaran (Zulkarnaen & Handoyo, 2019).

Pendidikan pada dasarnya merupakan hak dasar yang harus dinikmati oleh seluruh rakyat Indonesia. Keberadaan pendidikan yang sangat penting ini diakui dan sekaligus sebagaimana diatur dalam Pasal 31 (1) UUD 1945 yang menyatakan bahwa “setiap warga negara berhak atas pendidikan” memiliki legalitas yang sangat kuat. Hak atas pendidikan ini dijelaskan dalam Pasal 31 (2), yang menyatakan bahwa "semua warga negara wajib mengikuti pendidikan dasar dan pemerintah wajib membiayainya." Selain itu, pada ayat 3) disebutkan, “Pemerintah mengupayakan dan menyelenggarakan sistem pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan, ketakwaan, dan akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Undang-Undang diatur.” Demikian dikatakan. Dari penjelasan di atas, dapat kita simpulkan bahwa semua warga negara berhak atas pendidikan yang layak, khususnya pendidikan dasar. Selain membahas pendidikan sebagai hak, Pasal 31 juga menegaskan bahwa pendidikan (khususnya pendidikan dasar) adalah kewajiban semua warga negara dan harus dibiayai oleh pemerintah. Namun dalam realitas sekarang tidak semua warga negara dapat menikmati pendidikan dengan layak dan nyaman.

Tuntutan masyarakat akan kebutuhan pendidikan membuat pendidikan terus berkembang sejalan dengan pembangunan. Pendidikan menjadi kunci kemajuan dan keberhasilan dari suatu pembangunan sebuah negara. Walaupun masa sekolah bukan satu-satunya masa bagi setiap orang untuk belajar, namun kita menyadari bahwa sekolah adalah tempat dan saat yang sangat strategis bagi pemerintah dan masyarakat untuk mempersiapkan generasi akan datang melalui pembinaan di sekolah dalam menghadapi masa depannya. [Catholic, 2017]

Pemerataan pendidikan yang dilaksanakan di berbagai daerah Indonesia mempunyai bermacam-macam kendala

dalam melaksanakannya. Permasalahan tersebut di sebabkan oleh daerah pedesaan yang terpencil dan jauh dari perkotaan dalam mengakses layanan pendidikan yang masih belum terdistribusi secara merata. (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2014) Belum optimal nya pelayanan pendidikan sebagai akibat akses terbatasnya sarana dan prasarana pendidikan.

Selain itu pula ada beberapa faktor yang menyebabkan kualitas pendidikan di Indonesia semakin memprihatinkan sehingga terjadinya ketidakmerataan pendidikan, yaitu:

1. Rendahnya sarana fisik, Misalnya banyak sekali gedung-gedung sekolah yang sudah tak layak pakai di berbagai tingkat pendidikan, kepemilikan, dan penggunaan fasilitas yg tidak di manfaatkan serta media belajar rendah, buku perpustakaan yang tidak lengkap sehingga tidak banyak yang minat literasi di pihak pelajar.
2. Rendahnya kualitas guru, kebanyakan guru yang belum maksimal atau profesionalisme dalam menjalankan tugasnya.
3. Rendahnya kesejahteraan guru. Dengan pendapatan yang rendah, banyak guru-guru yang mengambil pekerjaan sampingan untuk memenuhi kebutuhannya karena tidak cukup pendapatan dari guru saja.
4. Rendahnya prestasi siswa. Dengan peristiwa yang di atas sangat berdampak kepada mahasiswa dengan prestasi siswa menjadi rendah disebabkan seorang guru yang kurang maksimal dalam menjalankan tugasnya.
5. Kurangnya dalam pemerataan pendidikan ke seluruh pelosok desa. Hal ini menjadi sangat wajar sekarang

di kalangan dinas pendidikan, sehingga masyarakat yang pedalaman kurang tersentuh, kurang di perhatikan dan menjadi hal yang biasa. Rendahnya kecocokan pendidikan dengan kebutuhan dunia kerja sering terjadi ketika sudah lulus sekolah ketidak serasian antara pendidikan dengan kebutuhan kerja disebabkan kurikulum yang kurang fungsional ketika di pelajari di sekolah dengan kebutuhan kerja yang harapkan nantinya ketika memasuki dunia kerja.

6. Mahalnya biaya pendidikan. Biaya pendidikan bermutu itu mahal, inilah yang selalu kita dengar dari masyarakat, sehingga masyarakat. tidak mampu dalam membiayai nya di karenakan ekonomi yang rendah (Ardika,2013)

Dari keenam faktor tersebut, 4 faktor memiliki hubungan erat dengan ketersediaan transportasi. Sarana saja tidak cukup tapi juga harus didukung prasarana untuk melengkapi sarana itu sendiri. Kebutuhan pembangunan gedung misalnya memerlukan bahan bangunan yang harus didatangkan dari luar menggunakan jasa transportasi. Sudah bukan rahasia lagi tingkat kesejahteraan pegawai seperti guru terutama di negara berkembang seperti Indonesia masih kurang transportasi, sehingga sebagian guru yang walaupun masih bertahan akan berupaya mencari tambahan dengan berbagai kegiatan baik yang berhubungan dengan pekerjaannya seperti mengajar tambahan di tempat lain, maupun yang tidak berhubungan seperti berwirausaha, dan sebagainya, dimana hal itu memerlukan sarana transportasi, dan hal sulit mereka lakukan jika tidak didukung sarana transportasi untuk bergerak, sehingga beralasan sebagian besar guru tidak mau ditempatkan ditempat yang masih kekurangan sarana transportasi nya. Masih kurangnya tingkat pemerataan pendidikan, karena akses semua pihak-pihak yang berkepentingan seperti masyarakat,

siswa, guru, pengawas pemerintah, sponsor, dan sebagainya terhadap Lembaga Pendidikan masih kurangnya ketersediaan transportasi. Pendidikan memerlukan biaya tidak hanya untuk membiayai pembayaran spp atau biaya praktik bagi siswa atau orang tua siswa, tapi juga biaya pemondokan (kos) dan tambahan biaya hidup akibat berpisah dengan orang tua atau keluarga, karena jauhnya atau sulitnya mobilitas bagi siswa ke sekolah dari rumah, dimana komponen biaya ini ikut berdampak pada biaya pendidikan, mahal atau tidak, dimana jika ketersediaan transportasi yang memadai akan mengurangi biaya karena mereka akan lebih memilih lebih baik bolak-balik rumah sekolah.

### **Kebutuhan Transportasi Bagi Dunia Pendidikan**

Banyak faktor yang menyebabkan berkembangnya dunia pendidikan, dimulai dari ketersediaan pelajar atau siswa atau mahasiswa, ketersediaan guru atau dosen, sarana prasarana, dan lain sebagainya termasuk transportasi. “Perubahan transportasi siswa dapat memfasilitasi (atau menghambat) perubahan pilihan sekolah, sehingga mengubah kualitas dan karakter pendidikan yang dapat diterima siswa “

Setidaknya ada 10 alasan bagaimana dampak ketersediaan transportasi bagi dunia pendidikan, yaitu:

#### **1. Akses Siswa Terhadap Lembaga Pendidikan**

Kemacetan jalan raya di kota-kota besar pada umumnya terjadi pada pagi hari, dimana sebagian besar jalan-jalan macet tersebut dipenuhi para pelajar atau orang tua yang mengantarkan anaknya ke sekolah, hal ini terbukti jika sekolah libur maka kemacetan pagi hari berkurang. Para siswa atau pengantar siswa menggunakan kendaraan sendiri baik roda dua atau roda empat melakukan hal itu karena ketidaktersediaan alat transportasi yang



disediakan pemerintah. Hal ini kontras dengan pemandangan yang terjadi di negara maju seperti Jepang, dimana alat transportasi banyak dan memadai akses mudah ke berbagai tempat termasuk ke sekolah bahkan ke sekolah di kota lain tidak jadi masalah.

Lembaga-lembaga pendidikan seperti sekolah di daerah terpencil kekurangan siswa nya, karena sarana seperti jalan masih belum memadai, jika pun ada sulit dilalui. Bagi perusahaan jasa transportasi tentu saja hal tersebut membuat mereka enggan beroperasi di tempat tersebut, karena akan mengakibatkan biaya mahal, rentan terjadi kerusakan, memakan waktu yang lama, dan lain sebagainya, sehingga hanya sebagian kecil saja orang tetap mau bersekolah yang harus bersusah payah menuju sekolah.

Ketersediaan transportasi bagi siswa sangat mempengaruhi kesehatan dan kenyamanan siswa. Perjalanan yang cukup jauh dari tempat tinggal ke sekolah baik pada jam belajar maupun di luar jam belajar karena harus ikut kegiatan ekstrakurikuler, bisa menimbulkan macam-macam masalah, seperti tabrakan, kriminal, gangguan kekerasan, *bullying*, pelecehan, jalan berdebu, bau, kemacetan, kelelahan, dan lain sebagainya, yang berdampak pada kehadiran siswa kinerja dan akademik nya secara keseluruhan (Wexler et al., 2021). Masalah transportasi ini lebih-lebih lagi dirasakan siswa disabilitas. Sehingga rute pelajar harus disediakan khusus yang mempercepat, nyaman dan aman sampai ke sekolah (Voulgaris et al., 2021).

Pemandangan sebagian di kota-kota di negara-negara tertentu seperti Kota Amsterdam di Belanda, Bangkok di China, Mexico city, Helsenki di Finlandia dan

---

beberapa kota di Amerika Serikat, sebagian mahasiswa menggunakan sepeda untuk transportasi ke kampus. (Ferenchak dan Marshall, 2021). Hal ini karena di daerah-daerah tersebut tingkat kesadaran kesehatan dan kepedulian terhadap lingkungan hidupnya tinggi. Melihat situasi sosial tersebut pemerintahnya pun peduli mulai dengan penyediaan jalan khusus sepeda, parkir sepeda, marka jalan, dan lain sebagainya. Sehingga transportasi umum atau pribadi bisa dikurangi, namun imbalan nya mereka juga harus mendapat perlakuan dan sarana khusus pula.

2. Akses Guru/Dosen Terhadap Lembaga Pendidikan

Guru atau dosen sama halnya dengan siswa atau mahasiswa memerlukan alat transportasi untuk akses ke sekolah atau perguruan tinggi. Walaupun pemerintah telah memberikan tunjangan khusus bagi yang guru yang bersedia ditempatkan di daerah tertinggal atau terpencil, namun hanya sedikit guru yang bersedia. Terlepas dari jiwa sosial kependidikan, banyak hal yang mempengaruhi keadaan tersebut antara lain masih sulitnya transportasi ke daerah terpencil membuat para pengajar enggan untuk mengajar di daerah tersebut.

3. Akses Orang Tua Siswa Terhadap Lembaga Pendidikan

Orang tua walau bagaimanapun tidak bisa melepas begitu saja anaknya sekolah sekalipun anak tersebut telah dewasa, namun kerinduan pada anaknya yang bersekolah lama dan jauh membuat mereka kadang melakukan kunjungan terhadap anaknya sekali waktu, dapat dibayangkan jika transportasi tidak mendukung untuk mengunjungi anaknya sekolah maka keinginan untuk melepas rindu akan terhalang.

Oleh karena itu, sejak awal sebagian orang tua ikut campur tangan dalam memilih tempat pendidikan anaknya, ikut serta mempertimbangkan serta memberi masukan pada anaknya untuk bersekolah. Salah satu pertimbangan kemudahan orang tua adalah akses mereka ke tempat pendidikan anaknya, dimana hal ini wajar mereka sekali waktu memikirkan anaknya yang menempuh Pendidikan di tempat yang berbeda dengan mereka, khawatir jika terjadi hal-hal yang tidak diinginkan pada anaknya.

#### 4. Akses Siswa Terhadap Kebutuhan Hidup

Siswa sebagaimana halnya makhluk hidup lainnya memiliki kebutuhan hidup agar bisa bertahan dan hidup secara layak tentunya harus mendapatkan kebutuhan hidup apa saja yang diperlukannya seperti sandang, pangan, papan dimana kadang tidak semua kebutuhan hidup terdapat di sekitar lingkungan tempat tinggalnya. Perlu waktu lama untuk mampu menyesuaikan diri jika kebutuhan hidup tidak berada di sekitar kita, sehingga baru bisa menyesuaikan dengan selera makan misalnya jika makanan yang biasa dikonsumsi nya tidak tersedia di sekitar atau kekurangan lainnya.

Keberadaan transportasi di sekitar lokasi pendidikan berdampak pada biaya pendidikan karena ketersediaan transportasi akan sangat membantu siswa mencari kebutuhan hidupnya (Guzman et al., 2021). Pembelian mobil pribadi termasuk siswa atau mahasiswa untuk ke kampus akan berkurang, jika transportasi umum yang tersedia cukup layak.

Bagi sebagian lainnya mungkin tidak mampu menyesuaikan diri sejak awal, sehingga terjadi pengunduran diri bagi siswa yang terpaksa menempuh pendidikan di tempat jauh. Solusi untuk

hal tersebut tentu saja kemudahan mobilitas untuk mendapatkan kebutuhan hidup sesuai dengan keinginannya, yang tentu saja harus didukung ketersediaan alat transportasi yang memadai. Jika kebutuhan hidup tersebut terpenuhi mengakibatkan sebagian orang akan mengalami stress, tidak bisa fokus dalam belajar dan gangguan psikis dan fisik lainnya.

Banyak penelitian membahas transportasi sebagai faktor penting dalam meningkatkan kesejahteraan perkotaan yang secara bersamaan mendorong disparitas spatiotemporal dalam akses ke berbagai peluang (Lucas, 2012), termasuk perkembangan kehadiran lembaga pendidikan.

Mahalnya biaya transportasi akan memicu kenaikan harga-harga local yang masih mengandalkan transportasi baik darat maupun laut untuk memenuhi kebutuhan hidup suatu daerah, seperti di luar pulau Jawa yang sebagian kebutuhan hidupnya masih disuplai dari pulau jawa, misalnya garam dari Madura ke Kalimantan. Begitu juga kebutuhan hidup lain yang mengakibatkan biaya hidup di luar pulau Jawa masih mahal di banding di pulau Jawa. Hal ini juga yang dirasakan pelajar dari pulau Jawa jika kuliah di Kalimantan atau Sulawesi. Pengaruh transportasi terhadap pemenuhan kebutuhan hidup telah diteliti banyak pihak, dan menjadi peluang pihak swasta untuk memanfaatkannya dalam bidang bisnis transportasi (Middleton et al., 2021).

##### 5. Akses Siswa Terhadap Siswa Lainnya

Sebagai makhluk sosial, siswa tentunya memerlukan teman atau pertemanan dalam hidupnya, apakah sebagai bentuk curhat, cinta, pergaulan, bantuan, bahkan kolaborasi dengan teman sekolahnya.

Menyadari pentingnya prinsip kebersamaan, kerjasama tim, bentuk pertemanan bisa dianggap sebagai sosial capital, investasi sosial agar mereka berkolaborasi dalam kehidupan melalui kerjasama kelompok di sekolah. Namun harus disadari juga hal itu memerlukan dukungan kemudahan komunikasi tidak hanya virtual tetapi juga tatap muka yang nyata, dimana dukungan alat transportasi dari rumah siswa ke rumah siswa lainnya sangat diperlukan.

#### 6. Akses Siswa Terhadap Keluarga

Tidak hanya orang tua siswa yang butuh akses ke anaknya, tetapi sang anak pun yang berbeda tempat tinggal dengan sekolah juga membutuhkan pertemuan dengan orang tuanya atau keluarga. Apakah sebagai bentuk kerinduan, kecintaan, ketaatan, agama, silaturahmi atau memerlukan bantuan karena ada masalah dengan pendidikan atau yang berhubungan dengan pendidikan, misalnya permintaan pertolongan karena kesulitan finansial untuk biaya pendidikan atau biaya hidup, dan sebagainya. Jika mereka sekolah atau kuliah jauh di daerah yang sulit transportasinya, dapat dibayangkan betapa susahnyanya untuk menjumpai orang tua atau keluarganya, dimana hal ini terjadi terutama di negara yang masih memiliki nilai kekeluargaan yang tinggi seperti Indonesia.

Pengalaman selama perjalanan siswa ke sekolah dapat menjadi sumber aktivitas fisik yang penting bagi anak-anak dan remaja. Namun hasil penelitian menunjukkan bahwa mereka yang lebih cenderung aktif bepergian adalah laki-laki, dari keluarga berpenghasilan rendah, bersekolah di sekolah umum, tinggal di daerah perkotaan, dan tinggal lebih dekat ke sekolah. Siswa yang tidak pulang karena pertimbangan transportasi untuk bolak balik rumah

sekolah, sering lebih banyak bertahan di sekolah atau di sekitar sekolah, tanpa memberitahu orang tua mereka, yang mengakibatkan sedikit kekhawatiran orang tua. Hubungan penting antara keluarga dan individu dengan berjalan kaki atau bersepeda ke sekolah di kalangan remaja diidentifikasi, bahkan setelah menyesuaikan jarak ke sekolah dan perkotaan (Babey et al., 2009).

7. Akses Lembaga Pendidikan dengan Lembaga Pendidikan Lainnya

Lembaga pendidikan seperti di sekitar sekolah atau perguruan tinggi memerlukan sinergi dengan sekolah atau perguruan tinggi lainnya agar dapat lebih membantu peningkatan kualitas pendidikan itu sendiri. Contoh beberapa perguruan tinggi melakukan kerjasama dalam membentuk asosiasi guru, asosiasi sekolah, asosiasi mahasiswa dalam satu rumpun ilmu yang sama seperti himpunan mahasiswa jurusan akuntansi, manajemen, dan sebagainya. Hal ini perlu untuk mengurangi konflik, persaingan yang tidak sehat, tauran antar pelajar sekolah, pinjam meminjam buku antar sekolah atau antar perguruan tinggi, kerjasama mengadakan kegiatan yang lebih besar yang tidak bisa dikerjakan hanya oleh satu lembaga pendidikan saja.

Usulan penyelenggaraan pendidikan kampus merdeka yang digagas Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Nadiem Anwar Makarim memandang bahwa pendidikan yang berfokus pada satu bidang saja secara kaku membuat mahasiswa juga berpikir kaku, egois, kurang berkembang, kurang realistis, untuk melakukan pemecahan di bidangnya itu sendiri. Sehingga dianjurkan berbagai lembaga pendidikan yang bahkan berbagai bidang untuk mengadakan kerjasama antar kampus yang berbeda

bidang dari mulai pertukaran mahasiswa sampai kolaborasi penelitian.

Hasil penelitian untuk menentukan kebutuhan pendidikan di sektor publik dan swasta, fokus harus pada bidang-bidang yang tidak secara tradisional menjadi bagian dari pendidikan teknik sipil seperti komunikasi, pengawasan lalu lintas, analisis sistem, dan isu-isu sosial dan kelembagaan, memberikan pedoman bagi universitas untuk mengembangkan konten program dengan mengidentifikasi jenis struktur program serta topik yang akan dibahas dalam kursus. Sebuah studi kasus disajikan tentang bagaimana program semacam itu dilaksanakan di tingkat pascasarjana di Institut Teknologi New Jersey (Boilé et al., 1997). Dengan kata lain bentuk kerjasama tergantung pada lembaga pendidikan yang dapat dijangkau oleh lembaga pendidikan lainnya.

Akses komunikasi ini tentunya harus dilakukan dengan frekuensi tinggi yang mungkin dilakukan jika ketersediaan transportasi untuk menghubungkan antara titik satu lembaga pendidikan mudah menghubungkan lembaga pendidikan lainnya. Sehingga ketersediaan transportasi juga merupakan bagian dari *big data* yang menjadi salah dasar dalam pengambilan keputusan di bidang Pendidikan (Khan dan Alqahtani, 2020).

#### 8. Akses Lembaga Pendidikan dengan Fasilitas Pemerintah

Pemerintah adalah lingkungan bagi organisasi apapun, termasuk bagi, lembaga pendidikan. Lingkungan disini maksudnya adalah yang berhubungan dengan lembaga pendidikan., turut mempengaruhi dunia pendidikan. Pengaruh pemerintah bagi lembaga pendidikan bisa dilihat dari

banyak aspek seperti peraturan yang berhubungan dengan pendidikan yang ditetapkan pemerintah untuk ditaati warga dan organisasi pendidikan dari perijinan, kurikulum, akreditasi, pengawasan, dan lain sebagainya. Dari aspek ekonomi bantuan pembiayaan dari pemerintah ke lembaga pendidikan, pajak yang harus disetor lembaga pendidikan. Dari aspek politik, penyertaan warga pendidikan untuk demokratis saat pemilihan umum, pilkada, memberikan kritik atau masukan pada pemerintah, menyediakan pemerintah tenaga kerja, dan lain sebagainya. Dari aspek sosial budaya, pemerintah bisa saja merangkul lembaga pendidikan untuk membantu pembangunan tidak hanya menciptakan manusia yang lebih berkualitas, tetapi juga dalam melayani masyarakat melalui kegiatan-kegiatan pengabdian kepada masyarakat, penelitian teknologi untuk pembangunan fisik dan masyarakat, dan lain sebagainya. Akses transportasi diperlukan kedua belah pihak untuk saling mengunjungi, mengawasi dan kolaborasi.

#### 9. Akses Lembaga Pendidikan dengan Dunia Industri

Prinsip *link and match* mengacu pada keterkaitan lulusan sekolah atau perguruan tinggi dengan kebutuhan dunia industri. lembaga pendidikan merupakan penyedia kebutuhan pegawai bagi dunia industri, dengan lulusan sekolah atau perguruan tinggi diharapkan dapat menempati posisi-posisi yang penting di berbagai perusahaan. Tetapi tidak hanya bisa memenuhi jumlah kebutuhan tenaga kerja saja, tetapi juga memenuhi syarat spesifik keahlian yang dibutuhkan perusahaan. Karena itu proses yang terjadi di sekolah atau perguruan tinggi harus mampu melahirkan kebutuhan keahlian yang dibutuhkan perusahaan atau industri. Persiapan yang harus



dilakukan dunia pendidikan dimulai dari mempelajari atau mendapatkan informasi keahlian apa yang dibutuhkan perusahaan, kemudian lembaga pendidikan memasukkannya ke dalam kurikulum mata kuliah yang diajarkan, praktik yang diajarkan, magang di perusahaan-perusahaan. Hal ini tentu akan mudah bagi lembaga pendidikan jika mudah akses ke dunia industri, termasuk akibat dukungan transportasi.

Perjalanan ke tempat industri akan mahal ketika perjalanan menuju kesana ditemukan banyak masalah transportasi terutama dari jalan pendukung (Khisty & Kikuchi, 2003), hal ini karena sekarang ini pabrik – pabrik di arahkan pemerintah keluar kota jauh dari penduduk untuk menjaga kesehatan, keamanan, dan kenyamanan penduduk. Tuntutan ketersediaan prasana tersebut hampir tidak pernah disuarakan termasuk dari lembaga pendidikan itu sendiri. Tinggal kini otoritas transportasi saja yang harus memahami permasalahan ini yang merupakan bagian dari Pendidikan.

#### 10. Akses Siswa Terhadap Tempat Hiburan

Untuk mengurangi kejenuhan, kebosanan dalam belajar para siswa atau mahasiswa kadang berupaya mencari tempat-tempat hiburan untuk *refreshing* agar kembali termotivasi dalam belajar. Akses ke tempat hiburan diperlukan siswa atau mahasiswa untuk memenuhi kebutuhan batinnya tersebut. Beberapa usaha seperti *café*, dunia pantas, kebun binatang, taman, *mall* dan tempat hiburan lainnya menjadi sasaran para siswa dan mahasiswa. Akses ke tempat hiburan tersebut tentu saja memerlukan sarana transportasi yang sesuai dengan kemampuan siswa atau mahasiswa. Ketersediaan tempat hiburan di sekitar lembaga pendidikan tentu menjadi tambahan

daya tarik tersendiri bagi lembaga pendidikan untuk menarik calon siswa atau mahasiswa, apalagi jika didukung ketersediaan alat transportasi ke tempat tersebut.

Kepadatan penduduk di perkotaan seringkali mengakibatkan tingginya aktivitas penduduk tersebut, karena mereka lebih banyak kebutuhan hidup yang harus dipenuhi termasuk kebutuhan hidup di bidang pendidikan. Prinsip keadilan ketersediaan transportasi harus menyediakan semua penduduk akses ke transportasi bersama yang layak. Beberapa negara telah mempertimbangkan tingkat kepadatan penduduk dengan titik dan ke tempat frekuensi transportasi umum (Sunio, 2021). Banyak kebijakan selama ini dianggap hanya untuk kalangan masyarakat yang ekonomi baik saja, sehingga banyak jalan mulus yang banyak dilewati masyarakat yang punya mobil atau kendaraan, sementara masyarakat tidak mampu kurang diperhatikan termasuk kebutuhan akses mereka baik ke tempat pendidikan atau hiburan dan lain sebagainya. (Basu & Alves, 2019).

## Daftar Pustaka

- Ardika, I. Wayan Dana, AA Raka Sitawati, and Ni Ketut Suciani. "Fenomena Pokok Pendidikan Indonesia: Apa dan Bagaimana?" *SOSHUM: Jurnal Sosial dan Humaniora [Journal of Social Sciences and Humanities]* 3.1 (2017): 96.
- Babey, S. H., Hastert, T. A., Huang, W., & Brown, E. R. (2009). Sociodemographic, family, and environmental factors associated with active commuting to school among US adolescents. *Journal of Public Health Policy*, 30(SUPPL. 1), 203–220. <https://doi.org/10.1057/jphp.2008.61>
- Basu, R., & Alves, B. B. (2019). Practical Framework for Benchmarking and Impact Evaluation of Public Transportation Infrastructure: Case of Belo Horizonte, Brazil. *Transportation Research Record*, 2673(3), 711–721. <https://doi.org/10.1177/0361198119835528>
- Boilé, M. P., Spasovic, L. N., & Pignataro, L. J. (1997). Developing a market-sensitive intelligent transportation systems educational program. *Transportation Research Record*, 1588, 120–129. <https://doi.org/10.3141/1588-15>
- Catholic Schools in the Archdiocese of New York "Transportasi," diakses 2 Februari 2017, <http://buildboldfutures.org/advocacy-student-services/transportation/>
- Chingos, M., Blagg, K., Corcoran, S., Cowen, J., Denice, P., Gross, B., Lincove, J., Satiin-Bajaj, C., Schwartz, A., & Valant, J. (2017). *Student Transportation and Educational Access*. February, 1–35. [https://www.urban.org/sites/default/files/publication/88481/student\\_transportation\\_educational\\_access\\_0.pdf](https://www.urban.org/sites/default/files/publication/88481/student_transportation_educational_access_0.pdf)

- Ferenchak, N. N., & Marshall, W. E. (2021). Bicycling facility inequalities and the causality dilemma with socioeconomic/sociodemographic change. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 97(June), 102920. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.102920>
- Guzman, L. A., Oviedo, D., Arellana, J., & Cantillo-García, V. (2021). Buying a car and the street: Transport justice and urban space distribution. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 95(May), 102860. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.102860>
- Khan, S., & Alqahtani, S. (2020). Big data application and its impact on education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(17), 36–46. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i17.14459>
- Khisty, C. J., & Kikuchi, S. (2003). Urban Transportation Planning Education Revisited: Reading the Dials and Steering the Ship. *Transportation Research Record*, 1848, 57–63. <https://doi.org/10.3141/1848-08>
- Lucas, K. (2012). Transport and social exclusion: Where are we now? *Transport Policy*, 20, 105–113. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2012.01.013>
- Middleton, S. R., Schroeckenthaler, K. A., Gopalakrishna, D., & Greenberg, A. (2021). Effect of Price and Time on Private and Shared Transportation Network Company Trips. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 036119812199870. <https://doi.org/10.1177/0361198121998702>
- Purwanto M. Ngalim. (2002). Ilmu Pendidikan, Teoretis dan Praktis. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Sunio, V. (2021). Unpacking justice issues and tensions in transport system transition using multi-criteria mapping method. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 96(May), 102887. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.102887>

- Teske, Paul, Jody Fitzpatrick, dan Tracey O'Brien. (2009). *Drivers of Choice: Orang Tua, Transportasi, dan Pilihan Sekolah*. Seattle: Pusat Reinventing Public Education
- Voulgaris, C. T., Hosseinzade, R., Pande, A., & Alexander, S. E. (2021). Neighborhood Effects of Safe Routes to School Programs on the Likelihood of Active Travel to School. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 036119812199549. <https://doi.org/10.1177/0361198121995490>
- Wexler, N., Ryan, G., Das, K., & Fan, Y. (2021). Free Transit Passes and School Attendance among High School Students. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 036119812199636. <https://doi.org/10.1177/0361198121996360>
- Zulkarnaen, Handoyo Ari Dwi, (2019), Faktor-faktor Penyebab Pendidikan Tidak Merata di Indonesia, Prosiding Seminar Nasional Menjadi Mahasiswa Yang Unggul di ERA Industri 4.0 dan Society 5.0 “

## **Profil Penulis**

### **Zainal Arifin**



Lahir di Banjarmasin 12 April 1968, menamatkan S1 di Unlam Banjarmasin (1992), S2 di Unair Surabaya (2004), S3 di Unmer Malang (2019). Penulis adalah dosen STIE Indonesia Banjarmasin, sejak berpendidikan di S1 sampai S3, selalu diberi kepercayaan untuk memegang mata kuliah manajemen operasional baik untuk siswa strata satu maupun strata dua, dimana diantaranya menyampaikan manajemen operasional jasa dan dukungan transportasi terhadap kegiatan operasional.

Penulis pernah bekerja di perusahaan kontraktor sebagai kepala cabang, freelance sebagai motivator. Di dunia Pendidikan jabatan yang pernah dipegang sebagai sekretaris Program Studi S1 Manajemen (2011), ketua Program S1 Manajemen (2003-2007), Kepala Pusat Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (2008-2012), Wakil Ketua Bidang Kemahasiswaan (2018-2019), Sekretaris Program Magister Manajemen (2019 sampai sekarang).

Penulis pernah terlibat melakukan beberapa penelitian proyek pemerintah kabupaten dan provinsi, mendapatkan hibah penelitian hibah bersaing (2010), iptek bagi masyarakat (2012-2013), iptek bagi kewirausahaan (2012), iptek bagi produk ekspor (2012-2013) yang diberikan Lembaga Pendidikan Tinggi (DIKTI), penghargaan best paper sebagai peneliti dan penyaji karya ilmiah di region Asia Pasifik yang diselenggarakan Asian Pacific Management Business Application (2013), menulis buku Perencanaan Pengembangan SDM (2018), dan beberapa karya tulis penelitian yang dipublikasikan di jurnal nasional, internasional maupun di jurnal internasional bereputasi (Scopus).

Email Penulis: [zainal@stiei-kayutangi-bjm.ac.id](mailto:zainal@stiei-kayutangi-bjm.ac.id)



## SEKTOR PERDAGANGAN

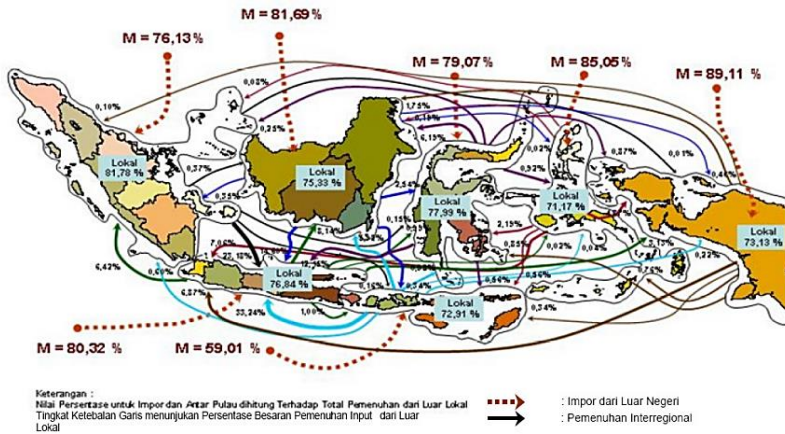
**Sumantri Widya Praja, ST, M.Sc, M.Eng.**

Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD

### **Distribusi Logistik di Indonesia**

Negara Indonesia merupakan negara kepulauan, yang mana menjadikan transportasi roda utama dalam mendistribusikan barang ke daerah-daerah diseluruh Indonesia. Peranan transportasi dalam distribusi barang dan komoditas untuk kebutuhan didalam memegang peranan penting tidak hanya memenuhi kebutuhan masyarakat, tetapi juga wahana untuk mengantarkan hasil produksi pertanian, pertambangan dan industry agar dapat digunakan dan dipasarkan, baik didalam negeri maupun diluar negeri (Peraturan Presiden Nomor 26 Tahun 2012 Tentang Cetak Biru Pengembangan Logistik Nasional).





Gambar 11.1. Pola Spasial Pemenuhan Permintaan Antara Lokal, Antar Provinsi dan Impor  
(sumber: Peraturan Presiden Nomor 26 Tahun 2012 Tentang Cetak Biru Pengembangan Logistik Nasional)

Dari gambar diatas menunjukkan bahwa peran angkutan penyeberangan sebagai penghubung antar pulau di Indonesia sangat dibutuhkan. setiap tahun angkutan penyeberangan mengangkut penumpang dengan jumlah sangat tinggi, begitu juga berlaku untuk komoditas barang. Untuk koridor Jawa-Sumatra angkutan barang dilakukan dengan transportasi multimoda antara kendaraan angkutan jalan/truk dengan angkutan penyeberangan dengan proporsi 80-90%. Disinilah peran transportasi laut dalam membangun dan mendukung perdagangan Nasional.

### **Peran Sarana Angkutan Barang Dalam Perdagangan**

Infrastruktur sarana sebagai penunjang distribusi barang di Indonesia sangat beragam dikarenakan kondisi negara Indonesia sebagai negara kepulauan akan sangat bergantung pada transportasi laut sebagai moda utama distribusi barang ke daerah-daerah di wilayah Indonesia. Berikut ini beberapa sarana transportasi sebagai penunjang distribusi barang yang seharusnya dimiliki oleh negara Indonesia:

### 1. Kapal kargo (*mother vessel*)

Kapal kargo adalah kapal yang membawa muatan barang (kontainer) dari pelabuhan satu ke pelabuhan lainnya. Kapal kargo biasanya didesain khusus dengan dilengkapi dengan *crane* yang dipergunakan untuk bongkar-muat barang dan diproduksi dengan beberapa ukuran. Menurut Yunianto, dkk (2019) kapal *mother vessel* merupakan kapal yang memiliki ukuran sangat besar, kapal ini mengangkut ribuan container dalam satu kali pengangkutan sehingga kapal ini sangat cocok untuk digunakan pengangkutan jarak jauh (pengangkutan antar benua). Karena ukurannya yang besar kapal *mother vessel* hanya bersandar pada pelabuhan-pelabuhan besar (pelabuhan hub internasional) saja, kapal *mother vessel* hanya akan mengantar barang ke pelabuhan utama dan kembali dengan mengangkut barang bawaan lainnya (Arnita, dkk 2014). Kapal *mother vessel* memiliki kapasitas rata-rata 10,000 TEUS (*Twenty Foot Equipment Unit*).

### 2. Pesawat Terbang

Pada umumnya pesawat kargo barang dijadikan satu moda dengan pesawat penumpang sipil tetapi dalam perkembangan jaman dimana bisnis logistik yang memiliki permintaan banyak untuk distribusi barang menggunakan moda transportasi udara untuk pengiriman barang yang lebih cepat maka diadakan pesawat angkut kargo yang sering dinamakan *freighter*. Biasanya pesawat kargo merupakan pesawat hasil modifikasi pesawat penumpang yang disesuaikan dengan kebutuhan pengangkutan barang dengan kapasitas tertentu seperti B 747 *freighter*, DC-9 *freighter*, tetapi ada juga perusahaan pembuat pesawat yang mendesain pesawat dengan kemampuan sebagai pengangkutan barang dengan

rancangan khusus seperti Boing Large Cargo Freighter (747 LCF) yang sering dikenal dengan nama Dreamlifter, Airbuss A-300 Beluga, serta Antonov An 225 Mriya.

### 3. Truk

Dalam distribusi barang pemilihan moda transportasi darat merupakan alternatif yang paling dimintai oleh operator perusahaan angkutan barang. Layanan *door to door* dan sebagai *feeder* pengangkutan baik dari pelabuhan kapal maupun pelabuhan kering (stasiun barang kereta api). Beberapa jenis truk pengangkutan barang yaitu truk barang dengan bak terbuka, truk barang dengan bak tertutup (tronton) serta truk peti kemas (kontainer). Truk kontainer merupakan kendaraan pengangkut kontainer/peti kemas yang terdiri dari kendaraan penarik (*tractor head*) dan kereta tempelan tempat dimana peti kemas diletakkan. kecenderungan angkutan barang menggunakan peti kemas meningkat dikarenakan intermodalitinya yang tinggi sehingga mempermudah bongkar-muat (*handling*) dari barang yang mengakibatkan biaya angkutan secara keseluruhan rendah dan keamanan barang yang baik.

### 4. Kapal Ferry

Kapal ferry mempunyai peranan penting dalam sistem pengangkutan bagi kota pesisir pantai, membuat transit langsung antar kedua daerah tujuan dengan biaya lebih kecil dibandingkan menggunakan jembatan atau terowongan, kapal ferry digunakan untuk sarana penyeberangan, termasuk untuk menyeberangkan moda transportasi darat seperti truk pengangkut barang. Transportasi dengan kapal ferry berperan sangat besar di Indonesia yang bergeografis kepulauan (Sukmanofith, dkk 2019), penyeberangan

kapal ferry yang memiliki permintaan sangat tinggi di Indonesia antara lain penyeberangan merak-bakauheni dan penyeberangan ketapang-gilimanuk.

#### 5. Kereta Api

Kereta api merupakan alat transportasi massal yang umumnya terdiri dari lokomotif (kendaraan dengan tenaga penggerak yang berjalan sendiri) dan rangkaian kereta atau gerbong (dirangkai dengan kendaraan lainnya). Kereta api barang digunakan untuk mengangkut barang kargo seperti pupuk, hasil tambang (batu bara, pasir, maupun mineral lainnya), gerbong trailer yang digunakan untuk mengangkut container, dan juga gerbong modifikasi yang digunakan untuk pengangkutan ternak maupun gerbong tangka untuk mengangkut minyak atau komoditas cair lainnya (bahan kimia). Menurut Rifni, dkk (2016) kelebihan pengangkutan kereta api barang jika dibandingkan dengan moda transportasi darat yaitu dengan jadwal yang bisa diatur oleh operator dan pengiriman tiba sesuai waktu ditempat tujuan tanpa hambatan (tidak terjadi kemacetan seperti moda transportasi darat).

#### **Peran Prasarana Sebagai Penunjang Perdagangan**

Kondisi infrastruktur yang ada sekarang ini baik pelabuhan, bandar udara, jalan dan jalur kereta api dinilai masih kurang memadai untuk mendukung kelancaran lalu lintas logistik. Demikian juga dengan sistem transportasi intermodal maupun multimoda yang belum dapat beroperasi dengan baik, karena akses transportasi yang menghubungkan dari sentra-sentra produksi ke pelabuhan dan bandara atau sebaliknya belum dapat berjalan secara optimal karena belum maksimalnya infrastruktur pelabuhan dan bandara. Permasalahan ini menyebabkan kualitas pelayanan

transportasi menjadi rendah dan tarif jasa menjadi mahal (Peraturan Presiden Nomor 26 Tahun 2012 Tentang Cetak Biru Pengembangan Logistik Nasional).

#### 1. Transportasi Laut (Pelabuhan)

Pelabuhan hub internasional baik untuk moda laut serta udara sebagai pusat pengendalian arus barang nasional maupun internasional menjadi unsur paling penting bagi perkembangan distribusi barang suatu negara. Secara fungsi yang sangat vital sebagai pelabuhan pengumpul dimana kapal induk berkapasitas besar (*mother vessel*) yang akan dioperasikan oleh *main line operator* (MLO) melakukan distribusi barang dengan sandar di pelabuhan tersebut untuk menaikkan dan menurunkan barang, dan selanjutnya distribusi barang akan dilanjutkan ke pelabuhan-pelabuhan pengumpan oleh *feeder operator*. Indonesia belum memiliki pelabuhan hub internasional walaupun saat ini di beberapa kota besar memiliki pelabuhan utama, namun mengingat fungsi pelabuhan hub internasional sangat menunjang pada arus distribusi barang sudah sepantas negara dengan kondisi kepulauan memiliki fasilitas penunjang tersebut (Salim, dkk 2014).

Perencanaan pembangunan pelabuhan hub internasional sebagai penunjang distribusi barang menjadi prioritas pembangunan jangka panjang, perencanaan letak pelabuhan menjadi sangat penting agar memudahkan alur distribusi barang dan sistem integrasi sebagai penunjang distribusi barang tersebut. Pengurusan dokumen dan alur distribusi barang dengan sistem integrasi yang terpadu antar badan pengelola pelabuhan, pengusaha pelabuhan, pengguna jasa pelabuhan, karantina dan kepabeanan mampu meningkatkan kelancaran arus distribusi barang dan kepuasan pelanggan serta mampu

meningkatkan produktivitas dan kapasitas dari pelabuhan.

## 2. Transportasi Darat (Jalan)

Kapasitas jalan yang terbatas pada jaringan lintas yang sangat berpengaruh pada sektor perekonomian seperti jalan lintas Trans Jawa maupun jalan lintas Trans Sumatra telah mengakibatkan meningkatnya waktu tempuh perjalanan transportasi darat, peningkatan kapasitas pada jalan lintas dan pengembangan jaringan baru sangat dibutuhkan mengingat permintaan sangat tinggi pada angkutan penumpang dan barang yang menggunakan jalan lintas tersebut. Dengan menurunnya tingkat layanan jalan lintas Trans Jawa dan Trans Sumatra akan mengakibatkan terhambatnya distribusi barang dan mengurangi daya saing produk-produk domestik pada daerah Jawa dan Sumatera. Perilaku pengguna jalan menambah pelik permasalahan dengan kurangnya disiplin membawa angkutan melebihi kapasitas jalan yang berakibat jalan tersebut cepat rusak (Lutfah, dkk 2015).

Beban lalu lintas angkutan penumpang dan barang pada jalan lintas Trans Jawa dan Sumatera sangat berpengaruh pada kinerja lalu lintas pada jalan lintas tersebut sehingga berakibat langsung pada sektor perekonomian. Seharusnya pemerintah bisa memberikan alternatif pemilihan transportasi lain dengan biaya kompetitif terhadap moda transportasi darat baik untuk penumpang maupun barang, dengan adanya alternatif pemilihan moda tersebut dapat mengurangi beban lalu lintas pada sektor transportasi jalan sehingga mampu meningkatkan kinerja lalu lintas pada jalan.

### 3. Angkutan Kereta Api (Rel)

Transportasi perkeretaapian di Indonesia masih memiliki banyak permasalahan yang ada, mulai dari kondisi rel yang sudah tua dan berkembangnya teknologi perkeretaapian semakin membuat fasilitas perkeretaapian nasional semakin tertinggal (Halimah, 2016). Dengan kondisi sekarang ini serta manajemen perkeretaapian nasional yang tidak berubah dengan konsep manajemen dengan sistem pengangkutan atau transporter khususnya transportasi pengangkutan kargo kontainer seharusnya segera berubah menjadi system manajemen dengan konsip bisnis logistik.

Kebutuhan anggaran yang besar untuk penambahan dan perbaikan prasarana transportasi perkeretaapian nasional menjadi permasalahan terbesar pemerintah. Perencanaan pembangunan jangka panjang harus diterapkan untuk meningkatkan infrastruktur perkeretaapian sehingga dapat memberikan layanan yang baik bagi sektor usaha dan masyarakat. Pembangunan double track dan penggantian prasarana operasi perkeretaapian menjadi prioritas utama selain perencanaan jaringan rute transportasi perkeretaapian yang baru. Kebutuhan rencana pengembangan manajemen yang berorientasi pada perspektif konsep bisnis logistik juga menjadi peioritas yang sangat penting karena akan menjadi alternaif lain bagi dunia usaha selain menggunakan transportasi darat, kereta dengan gerbong yang panjang akan mampu mengangkut dan mendistribusikan barang dengan kapasitas yang besar, dengan konsep bisnis logistik yang jelas akan dapat menyesuaikan jadwal pemberangkatan angkutan barang sesuai dengan kebutuhan dunia industri.

#### 4. Angkutan Sungai dan Penyeberangan

Letak geografis negara Indonesia sebagai negara kepulauan yang infrastruktur baik sarana maupun prasarana transportasi laut sebagai penghubung antar daerah di wilayah Indonesia menjadi sangat besar sehingga dibutuhkan infrastruktur yang handal dalam memberikan layanan transportasi kepada masyarakat. Layanan dengan tingkat keselamatan khususnya angkutan laut akan menjadi kebutuhan yang sangat tinggi, khususnya layanan kapal ferry sebagai penghubung penyeberangan antar daerah. Menurut Haidir (2015) untuk meningkatkan layanan keselamatan pada fasilitas penyeberangan kapal ferry perlu dibangun industri penunjang galangan kapal dan rancang bangun kapal ferry nasional yang memadai.

Industri penunjang galangan kapal ferry sangat dibutuhkan untuk meningkatkan keselamatan pada moda transportasi tersebut, galangan kapal (shipyard) adalah sebuah tempat yang dirancang khusus yang dilengkapi fasilitas pendukung untuk proses rancang bangun pembuatan, pemeliharaan dan perbaikan kapal. Dengan adanya galangan kapal akan memaksimalkan layanan transportasi penyeberangan yang selamat, handal, efektif dan efisien.

#### 5. Transportasi Multimoda

Kondisi sekarang ini Indonesia belum memiliki konsep dan perencanaan multimoda transportasi di sektor angkutan barang dan belum memiliki peraturan/regulasi yang mampu mengatur alur dan pelaksanaan kegiatan transportasi khususnya pada angkutan barang pindah moda. Menurut Rosyida, (2020) dari segi infrastruktur transportasi multimoda juga masih jauh dari kesiapan, misalnya; untuk



kegiatan pengangkutan barang pada pelabuhan tanjung priok setelah dilakukan bongkar muat barang dari kapal pengangkut jalan satu-satunya hanya menggunakan transportasi darat, padahal beban jalan di daerah sekitar pelabuhan sangat tinggi dengan jaringan jalan yang terbatas, dengan arus keluar masuk angkutan barang di sekitar pelabuhan mengakibatkan kemacetan pada wilayah tersebut. Infrastruktur jalan kereta api yang ada di pelabuhan tidak difungsikan lagi, jika operator kereta api membuka akses infrastruktur dengan mengoperasikan transportasi angkutan barang dengan moda kereta api akan memberikan alternative pilihan lain bagi para pelaku industri untuk dapat mendistribusikan angkutan barang secara efektif dan efisien.

Pemerintah pusat dalam hal ini Kementerian Perhubungan harus segera menyusun rencana strategis untuk transportasi multimoda khususnya pada angkutan barang dengan disertai peraturan yang dapat sebagai payung hukum kegiatan angkutan barang pindah moda, sehingga memudahkan pihak pelaku industri angkutan barang. Pilihan alternatif transportasi juga harus diberikan dari segi infrastruktur untuk pemeratakan beban yang dipikul oleh salah satu moda transportasi pada simpul-simpul kegiatan transportasi.

### **Kebijakan/Regulasi Dalam Transportasi**

Kegiatan di sektor angkutan barang diatur di dalam berbagai regulasi yang bersifat parsial di beberapa kementerian dan pada umumnya regulasi tersebut belum sepenuhnya mempertimbangkan perspektif angkutan barang secara menyeluruh. Beberapa peraturan transportasi yang terkait dengan sektor angkutan barang antara lain:

### 1. Undang-undang Jalan

Undang-undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan menyatakan selain peran jalan, serta pertanggungjawaban atau pembagian profil jalan dan disesuaikan dengan status jalan, pemerintah pusat memiliki wewenang pada jalan nasional, pemerintah provinsi memiliki wewenang pada jalan provinsi dan pemerintah kabupaten/kota memiliki wewenang pada jalan kabupaten/kota. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan sebagai turunan dari Undang-undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan, peraturan tersebut menjelaskan secara detail tentang pengaturan, pembinaan, pembangunan dan pengawasan jalan. Sedangkan Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2005 tentang jalan tol, adalah turunan dari Undang-undang Nomor 38 Tahun 2004 yang mengatur mengenai pengaturan, pembangunan, pengusahaan dan pengawasan jalan tol.

### 2. Undang-undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan mempunyai tujuan agar menciptakan keselamatan transportasi, kelancaran distribusi barang, ketertiban transportasi jalan, pelayanan angkutan moda dan jaringan moda transportasi yang handal, biaya transportasi yang murah dan efisien serta pembiayaan pemeliharaan jalan yang berkesinambungan dengan melibatkan *stakeholder* jalan.

### 3. Undang-undang Penerbangan

Undang-undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan mewajibkan prasarana dan sarana penerbangan yang handal serta memenuhi standar keamanan dan keselamatan penerbangan, mewajibkan sertifikasi laik terbang pesawat dan

helikopter, mewajibkan sertifikasi kompetensi personel penerbangan, menetapkan pemerintah sebagai penentu struktur dan golongan tarif penggunaan fasilitas dan jasa di bandara, mewajibkan pengangkut baik yang berjadwal maupun tidak berjadwal untuk memiliki izin dan merinci tanggungjawab pengangkut meliputi kewajiban mengangkut barang yang telah disepakati, menerbitkan dokumen angkutan, menjamin keselamatan barang angkutan dan mengasuransikan tanggungjawabnya terhadap kerugian pihak ketiga akibat dari operasional pengangkutan udara.

#### 4. Undang-undang Pelayaran

Undang-undang 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran menjelaskan fungsi pelabuhan yang dilaksanakan dengan cara koordinasi antara kegiatan pemerintah dengan kegiatan pelayaran jasa di pelabuhan yang mencakup keselamatan pelayaran, bea dan cukai, imigrasi, karantina serta keamanan dan ketertiban dan juga mengatur perihal pelenggaraan transportasi laut dengan pelaksanaan pengoperasian kapal, standar keselamatan, tanggungjawab, hingga pengembangan sumberdaya manusianya. Undang-undang tersebut menyebutkan bahwa pelayaran diselenggarakan dengan tujuan memperlancar arus perpindahan orang dan/atau barang melalui perairan dengan mengutamakan dan melindungi angkutan di perairan dalam rangka memperlancar kegiatan perekonomian nasional (pasal 3). Jenis angkutan terdiri dari angkutan laut, angkutan sungai dan danau, dan angkutan penyeberangan (pasal 6). Usaha jasa terkait dengan angkutan di perairan terdiri dari bongkar muat barang, jasa pengurusan transportasi, angkutan perairan pelabuhan, tally, depo kontainer, agen kapal, perawatan dan perbaikan kapal (pasal 31).

Kegiatan pelabuhan untuk menunjang kelancaran perdagangan yang terbuka bagi perdagangan luar negeri dilakukan oleh pelabuhan utama (pasal 111). Dalam rangka pelaksanaan UU Pelayaran ini pemerintah telah mengeluarkan Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2009 sebagai kerangka kebijakan operasional.

#### 5. Undang-undang Perkeretaapian

Undang-undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian mengatur tentang masuknya swasta ke dalam bisnis perkeretaapian, yang maksudnya agar tidak terjadi monopoli PT Kereta Api Indonesia terhadap bisnis perkeretaapian. Undang-undang ini juga mengatur tentang persyaratan teknis, pengujian dan kelaikan operasi perkeretaapian, mengatur tentang kewajiban sertifikasi kompetensi awak perkeretaapian, mewajibkan adanya asuransi terhadap tanggungjawab penyelenggaraan prasarana perkeretaapian, serta mengatur tentang keikutsertaan masyarakat dalam menjaga keamanan dan keselamatan angkutan melalui kereta api.

### **Studi Kasus**

#### **Permasalahan Angkutan Barang Terhadap Kebijakan Pemerintah**

Kebijakan pemerintah daerah DKI Jakarta untuk melakukan pembatasan operasi kendaraan truk untuk melewati jalan tol dalam kota sejak awal Mei 2011 menuai pro dan kontra dari berbagai kalangan. Polda Metro Jaya sangat mendukung kebijakan pemerintah daerah DKI Jakarta karena akan meningkatkan kecepatan arus lalu lintas pada jalan tol dalam kota di wilayah Jakarta sebesar 19,24 km/jam.

Kementerian Perhubungan berserta dengan Organisasi Angkutan Darat (Organda) mengklaim bahwa dengan kebijakan pembatasan operasi kendaraan truk untuk melewati jalan tol dalam kota di wilayah Jakarta oleh Pemerintah Daerah DKI Jakarta telah menimbulkan kerugian ekonomi karena terhambatnya distribusi arus barang dan keuntungan bagi pihak pengangkut barang tergerus besar-besaran karena waktu dan jarak perjalanan yang meningkat tinggi.

Dengan hasil peningkatan arus kecepatan lalu lintas dan dukungan 90% masyarakat DKI Jakarta dengan kebijakan tersebut, maka beberapa pemerintah daerah disekitar Jakarta sebagai penyangga daerah ibukota negara berencana mengikuti kebijakan pembatasan operasi kendaraan truk tersebut karena banyaknya truk yang menggunakan jalan-jalan kabupaten di daerah mereka dan menyebabkan kemacetan dan kerusakan jalan. Pemerintah pusat dalam hal ini Menteri Perekonomian berusaha mencari solusi atas permasalahan tersebut dengan cara mengundang para pemangku kebijakan terkait yaitu untuk melakukan pembahasan mencari solusi yang tepat dengan memberikan ijin ruas jalan tol Cawang-Tanjung Priok tanpa aturan pembatasan operasional kendaraan truk, sedangkan ruas jalan tol Cawang-Pluit masih menetapkan kebijakan aturan pembatasan tersebut.

Dengan melihat komposisi arus lalu lintas yang ada di Jabodetabek dimana kontribusi kendaraan truk diperkirakan 10-30% dari arus lalu lintas yang menyumbang kemacetan di wilayah tersebut, baik kendaraan kecil berupa pick-up maupun kendaraan besar berupa truk kontainer.

Saat ini perusahaan penyedia layanan transportasi online mengembangkan sistem pengantaran barang dengan layanan pembayaran pascabayar. Dengan metode baru ini

---

akan mengakibatkan tingkat gangguan lalu lintas yang ditimbulkan oleh kendaraan angkutan barang lebih tinggi dibandingkan dengan kendaraan sejenisnya. Tingkat hambatan mobil pengangkut barang ini jika dibandingkan dengan kendaraan mobil pribadi maka memiliki hambatan dua kali lebih besar.

Dengan dimensi yang besar jika dibandingkan dengan kendaraan lain serta sering kalinya kendaraan truk pengangkut barang ini melakukan pelanggaran muatan yang berlebih dari kapasitas yang dimiliki oleh kendaraan tersebut yang istilahnya adalah *Over Load Over Dimension* (ODOL) yang mengakibatkan perkerasan jalan menjadi lebih cepat rusak. Dengan beban yang dipikul oleh kendaraan tersebut juga sering mengakibatkan kecelakaan, misalnya terguling karena momen beban yang tinggi disalah satu sisinya atau patahnya as roda kendaraan yang tidak kuat menahan beban muatan yang dibawa kendaraan. Kombinasi komposisi volume kendaraan barang yang relatif tinggi, nilai gangguan atau hambatan lalu lintas yang besar, dan muatan berlebih yang sering diangkut oleh truk menjadikan kendaraan ini kontributor terhadap kemacetan jalan-jalan di Jabodetabek (Parikesit, 2016).

Pemerintah Daerah DKI Jakarta seharusnya melakukan uji coba terlebih dahulu sebelum memberlakukan kebijakan pembatasan operasi kendaraan truk yang melewati tol dalam kota, karena dengan pemberlakuan kebijakan tersebut membuat beban jalan pada daerah penyangga ibukota menjadi besar, kendaraan angkutan barang kecil yang dilarang melewati tol dalam kota akan memilih jalur alternative berupa jalan Cakung-Cilincing dan jalan provinsi serta jalan kabupaten.

Pemerintah Daerah DKI Jakarta seharusnya menyampaikan data kinerja transportasi di wilayah DKI Jakarta setelah diimplementasikannya kebijakan

pembatasan operasi kendaraan truk melewati tol dalam kota secara keseluruhan sehingga kinerja transportasi di wilayah DKI Jakarta dapat dilihat secara komprehensif. Kinerja jalan tol dalam hal ini meningkatnya kecepatan hanya sebagian kecil dari kinerja jaringan jalan di wilayah DKI Jakarta secara keseluruhan karena dengan kebijakan tersebut dampaknya adalah meningkatnya kemacetan di pinggiran Jakarta dan yang dialami pengguna jalan kabupaten/kota di sekitar DKI Jakarta bisa jadi dari refleksi dari dampak kebijakan pembatasan operasi kendaraan truk melewati tol dalam kota, peningkatan waktu perjalanan bagi masyarakat yang tidak menggunakan jalan tol juga perlu menjadi catatan penting yang harus dimasukkan dalam evaluasi (Parikesit, 2016).

Bagi Organisasi Angkutan Darat (Organda) klaim yang mengatakan para pengusaha angkutan mengalami kerugian tetapi kerugian terbesar seharusnya dialami oleh pengemudi. Karena biaya angkut yang digunakan adalah sub-kontrak dari pemilik kendaraan ke pengemudi. Sehingga tidak berdampak langsung terhadap pengusaha angkutan barang.

Sedangkan pemilik barang dengan perjalanan yang membutuhkan waktu lebih lama meningkat 20-30% waktu biasanya sebelum penetapan kebijakan akan mengalami kerugian terutama untuk angkutan barang komoditas makanan, sayuran dan buah-buahan.

Operator jalan tol dan pengguna jalan tol akan mendapatkan keuntungan tertinggi, berkurang kendaraan truk yang mengangkut beban besar akan mengurangi beban yang diterima oleh perkerasan jalan tol sehingga akan mengurangi biaya pemeliharaan yang akan ditanggung oleh operator jalan tol. Sedangkan bagi pengguna jalan tol keuntungan tersebut berupa waktu perjalanan yang meningkat dikarenakan peningkatan kecepatan pada jalan tol tersebut.

**Daftar Pustaka**

- Undang-Undang tentang Jalan, Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004.
- Undang-Undang tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009.
- Undang-Undang tentang Penerbangan, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009.
- Undang-Undang tentang Pelayaran, Undang-Undang Nomor 21 Tahun 1992.
- Undang-Undang tentang Perkeretaapian, Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007.
- Arnita, D., Lubis, E., Iskandar B.H., & Pane A.B. (2014). Strategi Pelabuhan Tanjung Priok Sebagai International Hub Port: Studi Banding Dengan Pelabuhan Singapura. repository.ipb.ac.id.
- Yunianto. I.T., Nur. H.I., Ardhi. E.W., & Adhitya. B.P. (2019). Optimalisasi Model Jaringan Rute Multiport Tol Laut di Negara Kepulauan: Studi Kasus Evaluasi Rute di Maluku dan Papua Bagian Selatan. *Jurnal Penelitian Transportasi Laut* 21(2).
- Sukmanofith., Sadjiono. I., Suhartini., & Malisan. J. (2019). Analisis Keselamatan Transportasi Angkutan Penyeberangan Bira-Pamatata: Studi Kasus Tenggelamnya Kapal Ferry KM. Lestari Maju. *Jurnal Ilmiah Nasional Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran*
- Rifni. M., Prasetya. O. 2016. Kapasitas Infrastruktur Kereta Api Logistik. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik* 2(3).
- Salim. Z., Mychelisda. E., Zahra. A. 2014. Pembangunan Bitung Sebagai Pelabuhan Hub Internasional. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan* 22(2).
- Lutfah I.U., Mulyono. A.T. 2015. Analisis Dampak Beban Overloading Kendaraan Berat Angkutan Barang Terhadap Umur Rencana Dan Biaya Kerugian Penanganan Jalan. The 18<sup>th</sup> FSTPT International Symposium.



- Halimah. S. 2015. Analisis Kondisi Jalan Rel, Sarana-Prasarana Stasiun Pada Beberapa Stasiun Di Jabodetabek. *Jurnal Teknik* 4(2)
- Haidir. S. 2015. Analisa Kemampuan Galangan Kapal Nasional Dalam Mendukung Penerapan Kebijakan Poros Maritim (Implementasi Tol Laut). *Jurnal Teknik ITS* 4(1)
- Rosyida, E.E. 2020. Pemodelan Jaringan Angkutan Multimoda Dengan Mempertimbangkan Disrupsi. Doctoral thesis, Institut Teknologi Sepuluh November.
- Parikesit. D. 2016. Daya Saing Angkutan Barang Intermoda Dalam Perspektif Kebijakan Pemerintah. *Jurnal HPJI* 2(2)

### **Profil Penulis**



#### **Sumantri Widya Praja**

Penulis lahir di Pekalongan tanggal 19 Juni 1982. Lulus S-1 di Program Studi Teknik Sipil dan Lingkungan FT-UGM tahun 2007. Lulus Magister Sistem dan Teknik Transportasi, Pascasarjana UGM tahun 2009. Saat ini bekerja sebagai pengajar di Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD di Bekasi mulai tahun 2009 dibawah naungan Kementerian Perhubungan, sejak itu mulai mendalami dan mengajar mata kuliah di bidang keselamatan transportasi jalan, aktif melakukan penelitian keselamatan transportasi baik sarana maupun prasarananya serta melaksanakan pengabdian masyarakat dalam bentuk sosialisasi keselamatan berkendara motor pada sekolah-sekolah maupun mengajar pendidikan pelatihan keselamatan pada dinas perhubungan di daerah. Telah mengikuti pendidikan dan pelatihan serta sertifikasi terkait inspeksi keselamatan jalan baik yang diselenggarakan oleh Kementerian Pekerjaan Umum maupun Kementerian Perhubungan dan sertifikasi pendidik yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan Nasional. Saat ini menjabat sebagai Kepala Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Otomotif. Terdaftar sebagai asesor uji kompetensi Badan Nasional Sertifikasi Profesi untuk Lembaga Sertifikasi Profesi P1 STTD, Lembaga Sertifikasi Profesi P3 Translog di bidang otomotif. Email: [sumantri.wpraja@gmail.com](mailto:sumantri.wpraja@gmail.com)



## SEKTOR KESEHATAN

**Ns. Lenny Erida Silalahi, S.Kep., M.Kep**

AKKES YRSJ

### **Pendahuluan**

Semakin berkembang nya jaman sistem transportasi merupakan sarana yang sangat penting didalam kehidupan di masyarakat untuk menunjang kegiatan sehari-hari baik dalam sektor kesehatan maupun sektor lain nya. Perkembangan ini menyebabkan terjadinya perubahan – perubahan yang terjadi dalam penggunaan transportasi. Dan aturan- aturan yang berlaku dalam penggunaan transportasi. Baik itu bertambahnya jumlah lalu lintas yang mengakibatkan sering terjadinya kemacetan serta waktu yang tersita dikarenakan kondisi kendaraan lebih besar dari jumlah jalan, polusi udara yang dihasilkan dari gas buangan kendaraan bermotor dan tingkat stress yang tinggi serta situasi dan kondisi kesehatan yang berhubungan dengan pandemi. Sehingga kondisi ini dapat berpengaruh dalam penggunaan transportasi.

### **Kemacetan**

Kemacetan adalah situasi keadaan tersendatnya atau bahkan terhentinya lalulintas yang disebabkan oleh banyaknya jumlah kendaraan melebihi kapasitas jalan. Permasalahan kemacetan lalu lintas dapat kita jumpai di kota-kota besar di Indonesia, seperti Medan, DKI Jakarta,

Surabaya, Bandung yang mengakibatkan permasalahan melonjak nya transportasi di Perkotaan. Kemacetan lalu lintas tidak bisa disingkirkan paling tidak hanya dapat dikurangi kepadatannya.

Dimana salah satu faktor kemacetan lalu lintas dipengaruhi oleh letak geografis. Sistem transportasi yang baik adalah dapat menopang pertumbuhan di sektor kesehatan modern untuk dapat memberikan hubungan antara berbagai bagian wilayah satu ke wilayah lain.

Penggunaan kendaraan umum maupun pribadi mengakibatkan beban lalu lintas tinggi sehingga kendaraan mencapai kapasitas yang tersedia. Kondisi ini memperburuk kemacetan dan berdampak pada keadaan perusakan kualitas kehidupan yang meningkat mengakibatkan kondisi serius terhadap penurunan tingkat kesehatan di masyarakat.

1. Faktor-faktor Penyebab Kemacetan(Andri, 2016)
  - a. Jumlah kendaraan yang melewati jalan tersebut telah melampaui kapasitas jalan tersebut
  - b. Terjadinya kecelakaan lalu lintas di jalan tersebut sehingga menimbulkan rasa ingin tahu warga yang menyebabkan warga berkerumun memadati jalan atau kendaraan yang terlibat kecelakaan yang belum dibersihkan disingkirkan dari badan jalan.
  - c. Adanya perbaikan jalan.
  - d. Adanya kondisi jalan yang rusak.
2. Dampak Kemacetan Lalu lintas

Kemacetan lalu lintas paling tidak diinginkan di dalam masyarakat.,karena kemacetan dapat menyebabkan banyak kerugian terhadap para pengguna

jalan.dampak yang ditimbulkan oleh kemacetan lalu lintas sangat banyak.(M & Handoyo, 2014).

Selain kerugian waktu dan biaya, kemacetan lalu lintas juga dapat menyebabkan dampak kesehatan yaitu terjadinya stress dan dapat menimbulkan emosi. Akibatnya pekerjaan pun menjadi terganggu. Mengakibatkan pengguna jalan tidak fokus sehingga terburu-buru beresiko terjadi nya kecelakaan yang dapat mengancam nyawa para pengguna jalan.

### 3. Solusi Permasalahan Kemacetan

Guna mengatasi kemacetan dan kesemerawutan lalu lintas kendaraan bermotor perlu ditempuh berbagai upaya (program aksi), yaitu:

- a. Mengatur manajemen lalu lintas (*traffic management*) yang tepat dan efektif. Pengaturan lalu lintas bertujuan untuk keselamatan, keamanan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas.
- b. Menyediakan dan mengoperasikan angkutan massal/umum perkotaan yang berkapasitas mencukupi dan dikelola secara profesional.
- c. Menyediakan ketersediaan prasarana perkotaan yang berkapasitas yang mampu melayani lalu lintas secara lancar.

### **Stres**

Stres sebagai suatu kondisi yang disebabkan oleh transaksi antara individu dengan lingkungan yang menimbulkan persepsi jarak antara tuntutan-tuntutan yang berasal dari situasi dengan sumber daya sistem biologis, psikologis, dan sosial dari seseorang. (Sarafino, Edward P. Dan Smith, 2005). Pengaruh globalisasi sangat berperan penting dalam perubahan tata nilai pada kehidupan masyarakat. Dimana masyarakat menghadapi permasalahan akibat modernisasi dan perkembangan

dunia. Baik dalam segi kemajuan transportasi. Masyarakat dituntut untuk dapat menerima perubahan-perubahan yang terjadi di kehidupannya.

Seiring dengan perubahan mengakibatkan ketidakmampuan di dalam kehidupan masyarakat untuk memenuhi tuntutan tersebut sehingga dapat menimbulkan kondisi stress dalam diri seseorang. Salah satu faktor penyebab umum dari stress adalah tingginya penggunaan moda transportasi di kalangan pekerja yaitu moda transportasi darat yang mengakibatkan kemacetan jalan dan kondisi transportasi umum yang padat.

Dampak stres dapat menyebabkan perasaan negatif atau yang berlawanan dengan apa yang diinginkan atau mengancam kesejahteraan emosional. Kondisi ini dapat mempengaruhi seseorang berperilaku beresiko tinggi, seperti menyetir dengan kondisi tidak hati-hati yang dapat mengancam keselamatan jiwa.

### **Pencemaran Udara**

Transportasi merupakan salah satu kegiatan yang berkontribusi sebagai penghasil emisi karbon yang secara tidak langsung dapat menyebabkan perubahan iklim. Macam gas emisi yang utama dan di sektor transportasi sebagai akibat dari pembakaran bahan bakar adalah gas CO<sub>2</sub> dan CH<sub>4</sub>. Sektor transportasi juga menjadi penyumbang terbesar polusi udara, terutama pada kota-kota besar di Indonesia. (Bappenas, 2013) Hal ini berdampak pada meningkatnya gas-gas hasil pembakaran bahan bakar kendaraan yang ikut mencemarkan udara. Udara yang berada di lingkungan kita kandungan di dalamnya mengandung sejumlah oksigen, dimana kandungan oksigen merupakan komponen esensial bagi kehidupan, baik manusia maupun makhluk hidup lainnya. Udara normal sangat berpengaruh terhadap kehidupan manusia.

Bila kondisi terjadi penambahan gas-gas lain yang menimbulkan gangguan dan perubahan komposisi tersebut, maka dikatakan udara sudah tercemar/terpolusi. Pencemaran udara sangat berdampak langsung bagi kesehatan manusia/individu, dan juga berdampak tidak langsung bagi kesehatan yang diakibatkan dari hasil pembuangan gas emisi yang dihasilkan dari kendaraan bermotor.

Dimana pembakaran tersebut menghasilkan timbal oksida yang berbentuk debu atau partikulat yang dapat terhirup oleh manusia yang mengakibatkan timbulnya keluhan sakit kepala, sesak nafas, iritasi mata, batuk, iritasi saluran pernafasan, rusaknya paru-paru, bronkhitis, dan menimbulkan kerentanan terhadap virus influenza (Ma'rufi, 2018).

1. Gas Emisi Yang Ditimbulkan Akibat Dari Aktivitas Transportasi (Yusmiati, 2013).

a. Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>)

CO<sub>2</sub> yang dihasilkan dari pembakaran sempurna bahan bakar kendaraan bermotor dan pabrik serta gas hasil kebakaran hutan.

b. Karbon monoksida (CO)

Gas yang tidak berwarna, tidak berbau, dan bersifat racun. Didapatkan dari proses pembakaran tidak sempurna bahan bakar fosil, misalnya gas buangan kendaraan bermotor.

c. Nitrogen dioksida (NO<sub>2</sub>)

Gas yang paling beracun. Dari pembakaran batu bara di pabrik, pembangkit energi listrik, dan knalpot kendaraan bermotor.



d. PM (Material Partikulat)

Zat yang mengakibatkan polusi (polutan) udara yang paling jelas terlihat dan paling berbahaya. macamnya adalah: aerosol, kabut, asap, debu.

e. Pb (Timbal)

Logam berat yang digunakan manusia dalam proses pembakaran pada kendaraan bermotor. proses pembakaran tersebut menghasilkan timbal oksida yang berbentuk debu atau partikulat yang dapat terhirup oleh manusia.

2. Faktor Yang Mempengaruhi Jumlah Emisi

a. Kecepatan kendaraan

Jumlah lintas kendaraan bermotor yang berkecepatan rata-rata rendah akan menyebabkan peningkatan konsentrasi terutama partikel karbon monoksida (CO) dan Hidrokarbon (HC). Bahan zat ini lebih berbahaya karena mengganggu kesehatan daripada kendaraan yang berkecepatan tinggi. Transportasi ini juga akan memproduksi lebih banyak emisi gas buang yang mengandung Nitrogen Oksid (NOx). Kondisi kendaraan di permukiman atau gang-gang, yang sering diistilahkan dengan "polisi tidur", justru merupakan sumber polusi.

b. Kondisi lalu lintas

Jumlah lalu lintas yang cenderung tinggi memberikan andil terbesar bagi pencemaran udara. Yang mengakibatkan potensi terbesar polusi oleh kendaraan bermotor adalah kemacetan lalu lintas. Peraturan lalu lintas serta rambu-rambu, dan tindakan tegas terhadap pelanggaran berkendara dapat membantu

mengatasi kemacetan lalu lintas sehingga mengurangi polusi udara.

c. Geometri jalan

Seperti jalan tanjakan mengakibatkan penggunaan bahan bakar kendaraan bertambah yang berakibat pada bertambahnya polusi udara akibat emisi buang kendaraan tersebut.

3. Dampak Polusi Udara

Gangguan kesehatan. Polutan-polutan udara yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan antaranya Karbon monoksida di atmosfer, gas karbon monoksida (CO). Gas monoksida yang terhirup dapat mengakibatkan reaksi didalam tubuh manusia terutama dalam darah yaitu hemoglobin pada sel darah merah sehingga menghalangi pengangkutan oksigen yang sangat dibutuhkan tubuh.

Kondisi yang ditimbulkan di antaranya adalah ngantuk, pusing, sakit kepala, rasa mual, ketidaksadaran (pingsan), kerusakan otak dan kematian. Gas monoksida yang terhirup dapat pula berdampak pada kulit dan menyebabkan masalah jangka panjang pada penglihatan. Dan efek yang terjadi bila manusia menghirup ketiga gas tersebut dalam cukup waktu lama dapat terkena penyakit gangguan pernapasan yang kronis, seperti bronchitis, emfisema dan asma. Penyakit-penyakit ini umumnya ditandai dengan kesulitan bernapas (sesak) akibat kerusakan organ pernapasan.(Megalina, 2015).

**Kecelakaan**

Undang-Undang Nomor 22 Pasal 1 angka 24 Tahun 2009 mengatur tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Dimana kecelakaan lalu lintas suatu kejadian yang tidak diduga atau tidak disengaja yang terjadi dijalan

melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda. Kondisi ini sangat berdampak pada penggunaan transportasi pada sektor kesehatan. Akibat-akibat yang terjadi pada penggunaan transportasi yang mengakibatkan kecelakaan maka perlu adanya aturan-aturan dalam penggunaan moda transportasi untuk kedisiplinan dalam berlalulintas.

Mematuhi aturan berlalulintas adalah seseorang mematuhi apa yang tidak boleh pada saat berlalu lintas di jalan, baik dalam rambu ataupun tidak, dimana larangan – larangan tersebut termuat didalam disiplin berlalu lintas merujuk pada peraturan yang berlaku. (Hary, 2008).

Faktor – faktor yang mempengaruhi disiplin berlalu lintas (Wardhana, 2009):

1. Faktor internal

Merupakan didapatkan dari faktor dalam diri individu seperti, sikap tanggung jawab, keyakinan, keinsafan, penyesuaian diri, dan pengendalian diri.

2. Faktor eksternal

Kedisiplinan yang meliputi pemaksaan oleh hukum dan norma yang diwakili oleh penegak hukum terhadap setiap anggota masyarakat serta unsur pengatur, pengendali dan pembentuk perilaku.

### **Kondisi Pandemi**

Kondisi pandemi Covid-19 merubah pola perilaku mobilitas masyarakat Indonesia. Sektor transportasi merupakan salah satu sektor yang terdampak karena pola perubahan mobilitas tersebut Penyebaran wabah Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) seluruh negara di dunia mengalami masa kesulitan, termasuk Indonesia. *World Health Organization* (WHO) menyatakan virus Covid-19

tersebut menjadi pandemi telah menyebar secara global, begitu cepat dari waktu ke waktu.

Dampak yang terjadi mengakibatkan pada penurunan pergerakan moda transportasi. Pandemi Covid-19 kondisi ini mengganggu tatanan semua sektor termasuk sektor kesehatan. Mengakibatkan Moda transportasi mengalami perubahan baik dari segi aturan maupun kebijakan. Masyarakat dan pemerintah diharapkan untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi situasi darurat dan bertindak responsif dalam mengantisipasi dampak dari covid-19.

Kondisi pandemi Covid-19 mengakibatkan dampak yang berpengaruh secara merata di berbagai aspek kehidupan. Dimana dampak ini terasa, pada penurunan pergerakan moda transportasi. Pemerintah membuat aturan dan keputusan dengan adanya sistem sosial baru yaitu sosial distancing maupun *physical distancing*, dan ditindaklanjuti dengan Kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). Untuk memutus mata rantai penularan penyebaran Covid-19. Selama masa pandemi pemenuhan kebutuhan bermobilitas dan bertransportasi menjadi hal yang sangat penting untuk suatu wilayah/kota dapat bertahan. Kendaraan darurat seperti kendaraan medis dan logistik serta pekerja sektor utama harus mendapat prioritas utama. Implikasi dan dampak jangka panjang dari pandemi Covid-19 terhadap perilaku mobilitas dan sektor transportasi memang belum sepenuhnya dapat dievaluasi. Upaya evaluasi ini memang perlu dilakukan, guna menentukan usaha preventif dan intervensi apa saja yang seharusnya bisa diambil oleh lembaga pemerintahan dan pihak armada transportasi umum di Indonesia.

Hal-hal yang dapat dilakukan untuk menekan laju pertumbuhan kasus Covid-19 (Khairu Nissa, 2020) :

1. Menghasilkan inovasi
2. Memanfaatkan solusi digital
3. Mempromosikan pembayaran elektronik,
4. Meningkatkan otomatisasi
5. Meningkatkan pelayanan dan keamanan di moda transportasi.

**Daftar Pustaka**

- Andri, L. (2016). *Difficult Roads Often Lead to Beautiful Destinations*".  
<https://luthfriandi.blogspot.com/2016/12/data-statistik-kemacetan-di-indonesia.html>
- Bappenas. (2013). *Pemantauan, evaluasi dan pelaporan pelaksanaan rad-grk*.
- Hary, P. (2008). Diktat Rekayasa Lalu Lintas. In *Beta Offset*. Malang.
- Khairu Nissa, N. (2020). *Dampak Perubahan Pola Mobilitas Masyarakat Indonesia terhadap Sektor Transportasi saat Pandemi COVID-19*. 1–7.
- M, U. A., & Handoyo, P. (2014). Penanggulangan Kemacetan dan Kebutuhan Alat Transportasi di Kota Surabaya, Uzair. *Paradigma*, 2(3), 2014.
- Ma'rufi, I. (2018). Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan (SO<sub>2</sub> , H<sub>2</sub>S, NO<sub>2</sub> dan TSP) Akibat Transportasi Kendaraan Bermotor di Kota Surabaya. *MPI (Media Pharmaceutica Indonesiana)*, 1(4), 189–196.  
<https://doi.org/10.24123/mpi.v1i4.770>
- Megalina, Y. (2015). Pengaruh pencemaran udara di daerah terminal Amplas bagi kehidupan masyarakat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 21(79), 95–101.
- Sarafino, Edward P. Dan Smith, T. W. (2005). No Title. In *Health Psychology : Biopsychosocial Interactions*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Wardhana, D. (2009). *Panduan Aman Berlalu Lintas*. Kawah Pustaka, JAKARTA.
- Yusmiati, K. (2013). Pengaruh Bahan Bakar Pada Aktivitas Transportasi Pencemaran Udara, *Sigma*, vol.v no 1.

**Profil Penulis****Lenny Erida Silalahi**

Pengalaman bekerja di berbagai Rumah Sakit Negri (RSCM) dan Swasta

(RSIA Bunda Menteng dan RS Hermina Group) Jakarta. Bekerja sebagai Staf pengajar AKKES RSYJ (2016-Sekarang)

Fokus mengajar mata kuliah Medikal Bedah, dan berbagai mata kuliah yang berkaitan. Kegiatan yang lain dilakukan saat ini aktif di masyarakat sebagai Perawat RW 08 Sukapura, Jakarta dan Sebagai Penulis.

Email: erida63@gmail.com

- 1 SEKTOR EKONOMI  
Nurjanna Ladjin
- 2 SEKTOR LINGKUNGAN HIDUP  
Virginia Claudia Lao
- 3 SEKTOR PARIWISATA  
Ajie Wicaksono
- 4 SEKTOR PERTANIAN  
Boby Arya Putra
- 5 SEKTOR PERTAHANAN DAN KEAMANAN NEGARA  
Yayat Suharyat
- 6 SEKTOR INDUSTRI  
Khusnul Khotimah
- 7 SEKTOR KESELAMATAN LALULINTAS  
Novita Sari
- 8 SEKTOR KOMUNIKASI PERUBAHAN TEKNOLOGI KOMUNIKASI PADA  
TEKNOLOGI TRANSPORTASI  
Vivi Iswanti Nursyirwan
- 9 SEKTOR SOSIAL DAN BUDAYA PENGARUH AKSESIBILITAS PADA  
PERUBAHAN SOSIAL DI DAERAH MARGINAL KAMPUNG  
SUNGAI LABUH  
Budi Sarasati
- 10 SEKTOR PENDIDIKAN  
Zainal Arifin
- 11 SEKTOR PERDAGANGAN  
Sumantri Widya Praja
- 12 SEKTOR KESEHATAN  
Lenny Erida Silalahi

*Editor :*

Louise Elizabeth Radjawane, S.T., M.T.

Untuk akses **Buku Digital**,  
Scan **QR CODE**



**Media Sains Indonesia**  
Melong Asih Regency B.40, Cijerah  
Kota Bandung - Jawa Barat  
Email : [penerbit@medsan.co.id](mailto:penerbit@medsan.co.id)  
Website : [www.medsan.co.id](http://www.medsan.co.id)

