

Edisi 1.0



PANDUAN PRAKTIS IMPLEMENTASI

AGENDA BARU PERKOTAAN

NEW URBAN AGENDA

5

Transportasi dan Mobilitas Perkotaan :
Menuju Transportasi dan Mobilitas Perkotaan
yang Berkelanjutan





PANDUAN PRAKTIS IMPLEMENTASI

AGENDA BARU PERKOTAAN

NEW URBAN AGENDA

Transportasi dan Mobilitas Perkotaan

5

Menuju Transportasi dan Mobilitas Perkotaan yang Berkelanjutan



KATA PENGANTAR

M. Basoeki Hadimoeljono

Menteri PUPR

Seiring dengan semakin bertambahnya penduduk yang tinggal di kota, maka meningkat pula tekanan sosial, ekonomi dan lingkungan hidup di kawasan perkotaan. Persatuan Bangsa – Bangsa menyebutkan bahwa di tahun 2014, 54% penduduk sudah tinggal di kota dan akan terus meningkat hingga mencapai 66% di tahun 2050. Di Indonesia, pada tahun 2015 sudah lebih dari setengah penduduk Indonesia tinggal di kota daripada di desa dan tren ini diperkirakan akan terus berlanjut hingga 2035 mendatang, dimana diproyeksikan bahwa sekitar 67% penduduk Indonesia akan tinggal di kota. Hal ini secara langsung membentuk perkotaan menjadi pusat konsentrasi populasi penduduk, interaksi sosial & budaya, dampak lingkungan & kemanusiaan, kegiatan ekonomi serta urbanisasi. Di satu sisi, urbanisasi membawa kontribusi peningkatan ekonomi sebesar 74%. Namun, di sisi lain, urbanisasi juga membawa dampak negatif berupa degradasi lingkungan, kesenjangan ekonomi, penurunan nilai – nilai sosial budaya, urban sprawl dan sebagainya. Oleh karena itu, diperlukan upaya mengendalikan dan mengarahkan pengembangan perkotaan menjadi lebih berkelanjutan (*sustainable urbanization*).

Dewasa ini, berbagai upaya untuk menata dan membangun kota-kota Indonesia menuju kawasan perkotaan yang lebih berkualitas secara internal maupun lebih mendukung sistem produksi wilayah lebih berdaya saing telah dilaksanakan. Dalam kaitan tersebut, penting untuk ditekankan bahwa kota-kota di Indonesia, yaitu kota masa depan yang kita tuju adalah kota yang layak huni, cerdas, dan berkelanjutan sesuai Kebijakan dan Strategi Pengembangan Kawasan Perkotaan Nasional (KSPPN). Sehingga diharapkan dalam pengambilan kebijakan di masing-masing daerah dapat mengakomodir 3 (tiga) pilar tersebut. Di samping kebijakan secara nasional kitapun terikat pada kesepakatan agenda – agenda global, yaitu Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG's) dan Agenda Baru Perkotaan (NUA) yang baru – baru ini dihasilkan dari Konferensi Habitat III di Quito – Ekuador.

Indonesia dalam hal ini terus ikut serta secara aktif dan berkomitmen kuat dalam mengikuti agenda baru perkotaan yang ditunjukkan dengan keterlibatan dalam PrepCom 3 bulan Juli 2016 di Surabaya dan Konferensi Habitat III bulan Oktober 2016

di Quito-Ekuador dan telah menghasilkan sebuah kesepakatan global untuk mencapai pembangunan perkotaan dan permukiman yang berkelanjutan, yang dikenal dengan nama *New Urban Agenda* (Agenda Baru Perkotaan). Dalam prosesnya, Indonesia telah melibatkan diri secara aktif sejak awal hingga akhirnya dokumen kesepakatan tersebut disahkan.

Sebagai upaya mendukung perwujudan pencapaian tujuan pembangunan perkotaan secara nasional maupun sesuai agenda – agenda global, khususnya Agenda Baru Perkotaan, referensi atau panduan untuk melaksanakannya di tingkat nasional maupun lokal sangat diperlukan. Untuk itu, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat melalui Badan Pengembangan Infrastruktur Wilayah, berinisiasi untuk menerjemahkan sekaligus membuat sebuah Panduan Praktis dalam rangka Implementasi dari Agenda Baru Perkotaan (*New Urban Agenda*).

Selain itu, buku ini kami terbitkan bersamaan dengan momen Perayaan Hari Habitat Dunia (HHD) dan Hari Kota Dunia (HKD) di Jakarta sehingga berbagai agenda global yang dicanangkan dapat diadaptasi dan diinternalisasikan ke dalam kebijakan pembangunan perkotaan nasional dan daerah, serta dapat diterapkan sesuai dengan konteks dan kebutuhan lokal di Indonesia.

Panduan Praktis Implementasi Agenda Baru Perkotaan ini diharapkan menjadi wadah dalam 'membangunkan' Agenda Baru Perkotaan dan menyelaraskannya dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*SDG's*) dan agenda pembangunan nasional. Hal ini menitikberatkan pada prinsip ekonomi perkotaan yang berkelanjutan dan inklusif, penyetaraan sosial-ekonomi-budaya di dalam keterpaduan ruang kota, serta memastikan keberlanjutan lingkungan hidup dengan mendorong energi bersih dan sumber daya yang berkelanjutan.

Saya mengapresiasi Penyusunan Panduan Praktis Implementasi Agenda Baru Perkotaan ini sehingga semua pemangku kepentingan, baik dari sisi pemerintahan, maupun masyarakat sipil, akademisi, profesional, sektor swasta, dan pihak lainnya yang bergerak di bidang perkotaan dapat terbantu dalam mewujudkan perkotaan dan permukiman yang diharapkan oleh kesepakatan Agenda Baru Perkotaan. Selamat membaca dan berkarya untuk kota kita.

Jakarta, Oktober 2017



DR. Ir. Mochamad Basoeki Hadimoeljono, M.Sc
Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat



KATA PENGANTAR

Ir. Hadi Sucahyono, MPP., Ph.D

*Kepala Badan Pengembangan Infrastruktur
Wilayah Kementerian Pekerjaan Umum dan
Perumahan Rakyat*

Saat ini lebih dari separuh penduduk dunia, termasuk Indonesia, tinggal di perkotaan dan hal ini diperkirakan akan terus meningkat menjadi 70% pada tahun 2050. Perkotaan menjadi konsentrasi populasi penduduk, kegiatan ekonomi, interaksi sosial dan budaya, serta dampak lingkungan dan kemanusiaan. Dampak urbanisasi tersebut merupakan permasalahan yang harus dihadapi di setiap negara maju dan berkembang. Oleh karena itu tantangan urbanisasi ini perlu diarahkan untuk menjadi urbanisasi yang berkelanjutan (*sustainable urbanization*).

Pada 25 September 2015 di Markas Besar PBB, para pemimpin 193 negara anggota PBB mengadopsi Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*) sebagai agenda pembangunan global yang baru untuk periode 2016-2030. Sebagai komitmen terhadap perwujudan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) Pemerintah Indonesia telah mengeluarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. Selain itu, keikutsertaan Indonesia dalam berbagai organisasi dan kemitraan internasional seperti UN-HABITAT, APMCHUD, dan organisasi lainnya diharapkan dapat menjawab tantangan urbanisasi serta dapat menjadi wadah saling berbagi pengalaman dan informasi mengenai permukiman dan perkotaan yang berkelanjutan.

Di samping SDGs, Indonesia juga mengadopsi Agenda Baru Perkotaan (*New Urban Agenda*) yang merupakan dokumen resmi yang diadopsi pada Konferensi Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) tentang Perumahan dan Pembangunan Kota Berkelanjutan (Habitat III) di Quito, Ekuador pada 20 Oktober 2016 untuk mewujudkan "*Cities for All*". *New Urban Agenda* (NUA) merupakan elemen kunci untuk mengimplementasikan SDGs khususnya Goal 11 yaitu "Membangun kota dan permukiman yang inklusif, aman,

berketahanan, dan berkelanjutan". Terdapat peluang implementasi NUA pada jenjang nasional karena beberapa tujuan dan target pada kebijakan nasional, seperti halnya Nawacita, RPJPN, RPJMN, serta Renstra PUPR telah sejalan dengan agenda global untuk mewujudkan pembangunan inklusif dan berkelanjutan tersebut. Untuk itu, 175 paragraf di dalam NUA perlu diadopsi pada skala nasional dalam bentuk Kebijakan Perkotaan Nasional (KPN) dan kebijakan di tingkat lokal.

Sebagai wujud dukungan terhadap implementasi SDGs dan NUA, khususnya dalam rangka peringatan Hari Habitat Dunia (HHD) dan Hari Kota Dunia (HKD), BPIW Kementerian PUPR bersama Kemitraan Habitat telah menerjemahkan Agenda Baru Perkotaan dan Panduan Internasional Tentang Perencanaan Kota dan Wilayah serta menyusun Panduan Praktis Implementasi Agenda Baru Perkotaan (NUA) di Indonesia. Buku panduan praktis tersebut terus diperbarui mengikuti perkembangan permasalahan di perkotaan. Saya harap agenda global yang dicanangkan dapat diadopsi dan diinternalisasikan ke dalam kebijakan pembangunan perkotaan nasional dan daerah.

Semoga bermanfaat.

Jakarta, 01 Oktober 2018



Ir. Hadi Sucahyono, MPP, Ph.D

*Kepala Badan Pengembangan Infrastruktur Wilayah
Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat*

PANDUAN PRAKTIS IMPLEMENTASI AGENDA BARU PERKOTAAN UNTUK KOTA BERKELANJUTAN DI INDONESIA

©2017 hak cipta pada Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

Cetakan Pertama

TIM PENYUSUN :

- Pengarah : DR. Ir. Mochamad Basoeki Hadimoeljono, M.Sc
Ir. Hadi Sucahyono, MPP, PhD.
Ir. Rido Matari Ichwan, MCP
Dr. Ir. Lana Winayanti, MCP
Ir. Baby Setiawati Dipokusumo, MSI
Ir. Agusta Ersada Sinulingga, MT
- Koordinator : DR. Ir. Manggas Rudy Siahaan, MSc., Melva Eryani Marpaung, ST, MUM, Maretha Ayu Kusumawati, ST, MT, MSc, Aji Noor Muhammad, ST, MT, Dian Rosnawati, ST, MT, Roofy Reizkapuni, ST, Morita Ayuning Sari, SP, Tiara Nabillah Sadikin, ST, Aisyah Bianny Rahmanugroho, ST
- Tim Penulis : Dr. Ir. Wicaksono Sarosa, Maulita Dwasti Isnutomo, ST, MSc, Gabriel Efad Virant, ST, Dwiky Sarahidha, ST, Nurulitha Andini Susetyo, ST, MA
- Kontributor : Ir. Danny Sutjiyono, Ir. Susmono, Ir. Yayat Supriatna, MSP, Ir. Nirwono Joga, MLA, Haryo Sasongko, Ir. Tjuk Kuswartojo, Ir. Teti Armiati Argo, MES, Ph.D, Ir. Sugiyantoro MIP, Komara Djaja, SE, M.Sc., PhD, Kementerian PPN/Bappenas, Kementerian Agraria dan Tata Ruang, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian Luar Negeri, Kementerian Kesehatan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Pemerintah Daerah, Kemitraan Habitat, Seknas Habitat, Filantropi Indonesia, SUDFI, UCLG-ASPAC, URDI, Rujak Center for Urban Studies, Sekretariat Bersama SDGs, APEKSI.
- Desain Tata Letak : Yoga Iman Gunawan

Jakarta, Oktober 2017



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
BADAN PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR WILAYAH
PUSAT PENGEMBANGAN KAWASAN PERKOTAAN

Jalan Pattimura No. 20 Kebayoran Baru - Jakarta Selatan 12110,
Telp/Fax. (021) 27513545 | Email. perkotaan.bpiwpu@gmail.com

Kerjasama dengan







SAF 016

Contact Center:
1500-102

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	III
TIM Penyusun	V
DAFTAR ISI	VIII
Transportasi dan Mobilitas Perkotaan: Menuju Transportasi dan Mobilitas Perkotaan yang Berkelanjutan	1
BAGIAN I. KONSEP DAN PRINSIP	3
MENUJU TRANSPORTASI DAN MOBILITAS PERKOTAAN YANG BERKELANJUTAN	7
Transportasi dan Mobilitas Perkotaan dalam SDGs	9
BAGIAN II. SARANA IMPLEMENTASI	17
A. MOBILITAS PERKOTAAN	19
A.1 Peningkatan Keselamatan di Jalan	20
A.2 Peningkatan Akses Transportasi untuk Semua Orang	25
A.3 Peningkatan Infrastruktur Pejalan Kaki dan Pesepeda	26
A.4 Penerapan <i>Transportation Demand Management</i>	32
B. INFRASTRUKTUR DAN PELAYANAN TRANSPORTASI	39
B.1 Pengembangan Infrastruktur dan Pelayanan Transportasi yang Berkelanjutan dan Efisien	40
B.2 Penyediaan Pilihan Transportasi yang Luas	43
B.3 Perencanaan Logistik Perkotaan	48
C. PERKEMBANGAN <i>TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT</i> DI INDONESIA	52
C.1 Keterpaduan Transportasi dengan Tata Ruang	53
C.2 Penerapan Aspek Rancang Kota (<i>Urban Design</i>)	55
C.3 Pengelolaan TOD	61
D. TATA KELOLA TRANSPORTASI DAN MOBILITAS PERKOTAAN	65
D.1 Perencanaan Transportasi dan Mobilitas Perkotaan	66
D.2 Peningkatan Koordinasi Antar Lembaga Transportasi dan Lembaga Perencanaan Kota dan Wilayah	70
D.3 Pengadaan dan Regulasi Jasa Transportasi dan Mobilitas Perkotaan	71
D.4 Pembiayaan Infrastruktur dan Pelayanan Transportasi Kota dan Wilayah	73
BAGIAN III. PERAN PARA PIHAK	77
PERAN AKTOR PEMBANGUNAN	79
Referensi	85

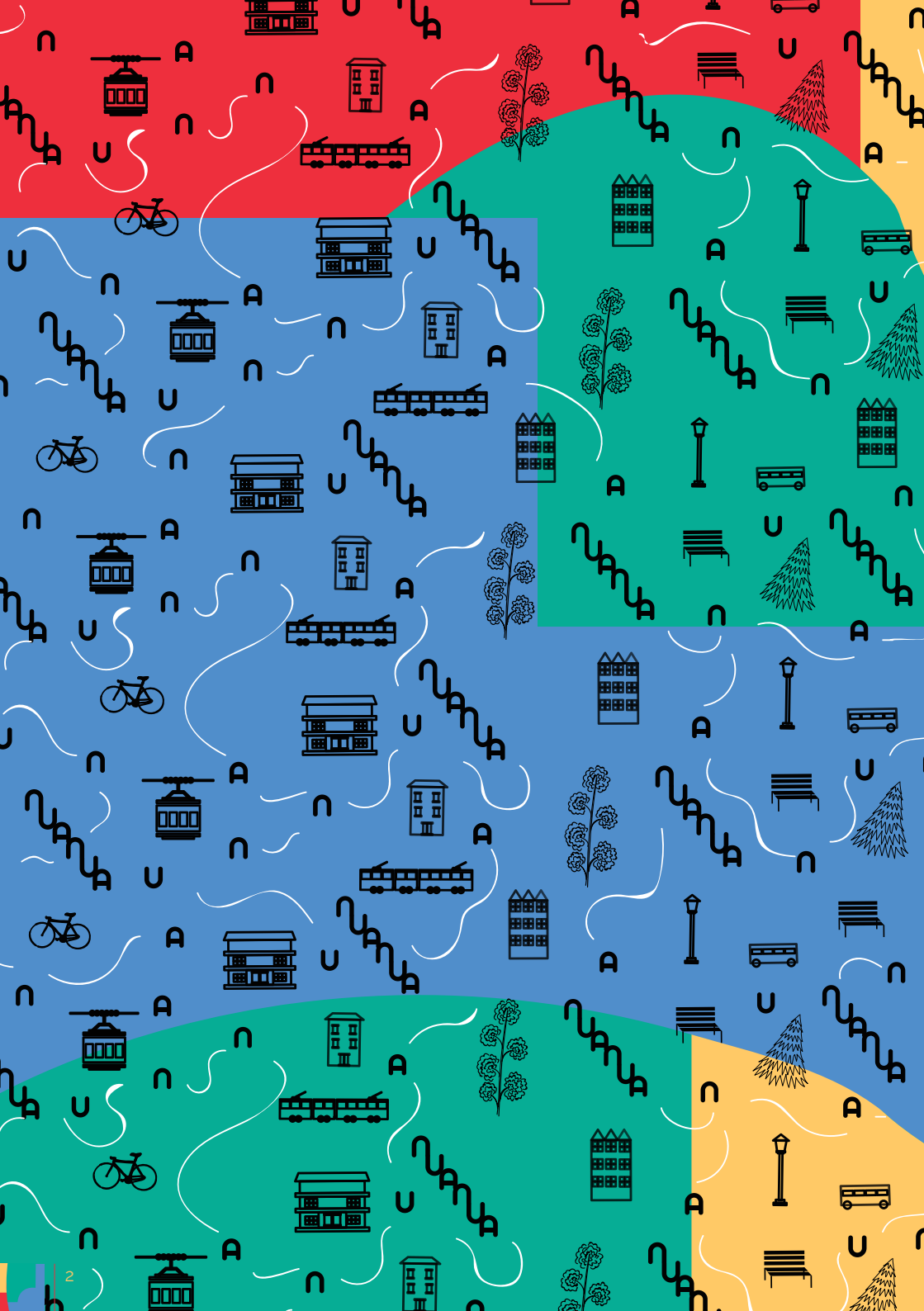


TRANSPORTASI DAN MOBILITAS PERKOTAAN

Menuju Transportasi dan Mobilitas Perkotaan yang Berkelanjutan

Pembangunan sistem transportasi dan pembangunan perkotaan tidak dapat dipisahkan. Pembangunan sistem transportasi akan membentuk struktur kota, sebaliknya pembangunan perkotaan akan mempengaruhi kebutuhan transportasi bagi masyarakatnya. Agenda Baru Perkotaan/New Urban Agenda mendorong pergeseran pendekatan yang digunakan dalam pengembangan transportasi dan mobilitas perkotaan menjadi berpusat pada pergerakan manusia dan barang, bukan kendaraan. Hal ini ditujukan untuk membangun transportasi dan mobilitas perkotaan yang berkelanjutan. Buku ini akan memberikan panduan yang fokus pada aspek transportasi dan mobilitas perkotaan yang ingin diwujudkan berdasarkan kesepakatan NUA dengan mengaitkan pada isu-isu perkotaan yang dihadapi oleh aktor-aktor pembangunan di tingkat lokal.

Bagian pertama panduan ini memberikan gambaran mengenai konsep besar dari aspek transportasi dan mobilitas perkotaan, termasuk di dalamnya kondisi yang ingin dicapai, prinsip-prinsip yang perlu diterapkan, serta keterkaitannya dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals - SDGs). **Bagian kedua** lebih menguraikan isu-isu terkait transportasi dan mobilitas perkotaan yang sering dihadapi oleh aktor pelaku pembangunan di tingkat lokal serta dilengkapi dengan konsep dan pendekatan yang dapat digunakan sebagai panduan dalam mendorong transportasi dan mobilitas yang berkelanjutan. Pada **bagian ketiga** atau bagian akhir, panduan ini akan memberikan gambaran peran yang dapat dilakukan oleh aktor pelaku pembangunan yang ingin turut aktif berperan dalam mewujudkan transportasi dan mobilitas berkelanjutan untuk kota yang berkelanjutan.



BAGIAN 1

KONSEP DAN PRINSIP

MENUJU TRANSPORTASI DAN MOBILITAS PERKOTAAN YANG BERKELANJUTAN

Aktivitas perkotaan yang semakin meningkat membuat pergerakan masyarakat juga meningkat. Berbagai masalah mobilitas di perkotaan timbul seperti kemacetan, moda transportasi yang tidak terintegrasi sehingga menguras biaya dan energi. Solusi akan permasalahan transportasi dan mobilitas perkotaan tidak hanya perihal penambahan jalan untuk mengurangi kemacetan. Sering kali solusi menambah jalan justru memberikan dampak lain dengan bertambahnya lagi jumlah kendaraan pribadi seiring dengan bertambahnya ruas jalan. Perlu dicari langkah yang perlu ditempuh untuk memindahkan orang dan barang secara efisien dan efektif, nyaman dan ramah lingkungan sehingga mendukung pembangunan perkotaan yang berkelanjutan. Peran seluruh pemangku kepentingan diperlukan dalam mewujudkan transportasi dan mobilitas perkotaan yang berkelanjutan. Serta kemauan politik yang sungguh-sungguh dari pemerintah karena akan ada berbagai kepentingan yang berhubungan dengan tiap kebijakan yang di keluarkan.

Saat ini perhatian mulai dipusatkan pada peningkatan mobilitas daripada mengurangi kemacetan. Terdapat juga pergeseran paradigma dalam kebijakan transportasi. Negara berkembang masih menggunakan cara memfasilitasi penggunaan kendaraan pribadi, sedangkan negara maju telah membatasi penggunaan kendaraan pribadi. Kota-kota seperti London, Stockholm, dan Singapura telah memberlakukan pembatasan kendaraan pribadi dengan membuat pengemudi membayar lebih.

Mobilitas dan transportasi berkelanjutan merupakan salah satu kunci utama pembangunan perkotaan yang berkelanjutan. Transportasi yang baik akan mendorong pertumbuhan ekonomi di wilayah tersebut, mendukung keadilan dan kesejahteraan dalam perkotaan, mengurangi jejak karbon perkotaan dan berkontribusi

dalam perbaikan kesehatan masyarakat. Perencanaan yang terintegrasi dan kompak diperlukan untuk mewujudkan pelayanan angkutan umum dan mobilitas kendaraan tidak bermotor termasuk kelengkapan infrastruktur pejalan kaki dan pesepeda di semua kota. Selain itu, tata ruang kota juga perlu di desain untuk menyediakan ruang gerak bagi masyarakat. Kunci pelaksanaannya adalah komitmen dan konsistensi program pemerintah pada rencana tata kota yang sudah dibuat.

Masalah transportasi di kota besar seperti Jakarta, Bandung, dan Surabaya hanya contoh awal. Indonesia memiliki 20 kota lain yang berpenduduk lebih dari setengah juta jiwa. Kebanyakan diantaranya belum memiliki kendaraan bermotor sebanyak ketiga kota tersebut. Keadaan ini merupakan peluang besar. Apabila ada tekad untuk mengembangkan rencana jangka panjang yang komprehensif untuk mobilitas perkotaan, kota-kota ini dapat menghindari masalah sebelum menjadi tidak terkendali. Hasilnya adalah kualitas hidup penduduk sekaligus pertumbuhan ekonomi yang lebih baik.

Q AND A

*Apakah yang dimaksud dengan **transportasi**?*

- Pindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dalam waktu tertentu dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia, hewan, maupun mesin.
-

*Apakah yang dimaksud dengan **mobilitas**?*

- Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, mobilitas berarti gerakan berpindah-pindah. Oleh karena itu mobilitas perkotaan ialah perpindahan, baik manusia maupun barang, dari satu tempat ke tempat yang lain.
-

*Apakah yang dimaksud dengan **transportasi dan mobilitas berkelanjutan**?*

- Sistem transportasi dan pergerakan penduduk maupun barang yang menunjang aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial tidak menimbulkan dampak negatif yang tidak dapat diantisipasi oleh generasi yang akan datang.

Kegiatan masyarakat di perkotaan tidak dapat lepas dari transportasi dan mobilitas perkotaan. Pengembangan transportasi dan mobilitas perkotaan perlu didorong keberlanjutannya. Dengan semakin padatnya pembangunan di perkotaan, maka transportasi dan mobilitas perkotaan perlu menggunakan prinsip efektif dan efisien dalam hal perencanaan, penggunaan sumber daya, maupun pilihan moda transportasi. Perencanaan transportasi perlu menempatkan manusia sebagai objek, bukan kendaraan, sehingga kebijakan-kebijakan perlu diarahkan pada peningkatan infrastruktur pejalan kaki, mendorong penggunaan kendaraan tidak bermotor dan penggunaan transportasi umum massal.

Sesuai dengan prinsip pembangunan perkotaan berkelanjutan, transportasi dan mobilitas menjadi hal utama dalam keberlangsungannya. Sistem transportasi yang berkelanjutan menjadi faktor penting dalam mewujudkan perkotaan yang berkelanjutan.

“Kami memiliki gambaran mengenai perkotaan dan permukiman yang: Mendorong perencanaan dan investasi yang responsif gender dan usia untuk mendukung mobilitas perkotaan yang berkelanjutan, aman, dan mudah diakses bagi semua, dan sistem transportasi yang menggunakan sumber daya efisien untuk mengangkut penumpang dan barang, yang menghubungkan orang, tempat, barang, jasa, dan peluang ekonomi secara efektif.”

(NUA 13.f)

Transportasi dan mobilitas perkotaan berkelanjutan dibutuhkan untuk mewujudkan kota yang:

INKLUSIF RESPONSIF GENDER dan USIA	Mampu memberikan pelayanan transportasi dan mobilitas bagi semua masyarakat, tanpa mengesampingkan kebutuhan kelompok tertentu, gender, dan usia.
EFEKTIF, EFISIEN, dan PRODUKTIF	Menggunakan sumber daya dan energi yang efektif dan efisien untuk setiap kegiatannya.
TERPADU	Memiliki keterkaitan baik vertikal (kab/kota – provinsi - nasional) maupun horizontal (antar moda transportasi) serta hubungannya dengan tata ruang dan rancang kota.
TRANSPARAN dan AKUNTABEL	Terbuka terhadap masyarakat dan aktor pembangunan lainnya serta dapat mempertanggungjawabkan kinerjanya.
AMAN, NYAMAN dan BERKETAHANAN	Menjamin dan melindungi aktivitas dan mobilitas masyarakatnya, serta menciptakan infrastruktur yang berketahanan terhadap bencana maupun perubahan iklim.

Diharapkan, dengan terwujudnya transportasi dan mobilitas perkotaan yang berkelanjutan untuk mewujudkan kota yang inklusif; responsif gender dan usia; terpadu; dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya yang efektif, efisien, dan produktif; pelaksanaan yang transparan dan akuntabel; aman, nyaman, dan berketahanan dapat mendukung pelaksanaan NUA dan mencapai pembangunan yang berkelanjutan.

TRANSPORTASI DAN MOBILITAS PERKOTAAN DALAM SDGS

Sustainable Development Goals (SDGs) merupakan kesepakatan pembangunan yang mendorong perubahan-perubahan yang bergeser ke arah pembangunan berkelanjutan berdasarkan hak asasi manusia dan kesetaraan untuk mendorong pembangunan sosial, ekonomi, dan lingkungan hidup. Disepakati pada pertemuan dunia, September 2015, SDGs berisi 17 tujuan dan 169 target pembangunan berkelanjutan yang memegang prinsip universal, integrasi, dan inklusif untuk meyakinkan bahwa tidak akan ada seorangpun yang terlewatkan.

Bidang transportasi dan mobilitas perkotaan menjadi target langsung maupun tidak langsung dalam SDGs. Target langsung mengenai transportasi dan mobilitas perkotaan tertuang pada Tujuan 3 (kehidupan yang sehat), Tujuan 7 (energi bersih dan terjangkau), Tujuan 9 (inovasi industri dan infrastruktur), Tujuan 11 (kota dan permukiman yang berkelanjutan), dan Tujuan 12 (konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab). Adapun tujuan dalam SDGs yang berhubungan dengan transportasi dan mobilitas secara tidak langsung ialah pada Tujuan 2 (tanpa kelaparan), Tujuan 6 (air bersih dan sanitasi), dan Tujuan 13 (aksi iklim). Berikut keterkaitan NUA dan SDGs sehubungan dengan aspek transportasi dan mobilitas perkotaan.



TUJUAN 2

MENGHILANGKAN KELAPARAN, MENCAPAI KETAHANAN PANGAN DAN GIZI YANG BAIK, SERTA MENINGKATKAN PERTANIAN BERKELANJUTAN

TARGET 2.3

Pada tahun 2030, menggandakan produktivitas pertanian dan pendapatan produsen makanan skala kecil, khususnya perempuan, masyarakat penduduk asli, keluarga petani, penggembala dan nelayan, termasuk melalui akses yang aman dan sama terhadap lahan, sumber daya produktif, dan input lainnya, pengetahuan, jasa keuangan, pasar, dan peluang nilai tambah, dan pekerjaan non pertanian.

TARGET 2.a.

Meningkatkan investasi, termasuk melalui kerjasama internasional yang kuat, dalam infrastruktur pedesaan, layanan kajian dan perluasan pertanian, pengembangan teknologi dan bank gen untuk tanaman dan ternak, untuk meningkatkan kapasitas produktif pertanian di negara berkembang, khususnya negara kurang berkembang.

Tujuan 2 memiliki hubungan tidak langsung dengan transportasi dan mobilitas perkotaan. Pada Tujuan 2 produktivitas pertanian dan infrastruktur pedesaan perlu didorong. Keduanya dapat berjalan lebih baik lagi apabila sistem transportasi dan mobilitas pendukungnya dibangun dengan baik. Hal ini sejalan dengan NUA yang juga mendorong integrasi dan keterpaduan infrastuktur, khususnya transportasi, antara desa dengan kota.



TUJUAN 3

MENJAMIN KEHIDUPAN YANG SEHAT DAN MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN SELURUH PENDUDUK SEMUA USIA

TARGET 3.6

Pada tahun 2020, mengurangi hingga setengah jumlah kematian global dan cedera dari kecelakaan lalu lintas.

Dalam Tujuan 3, masalah kecelakaan lalu lintas menjadi perhatian. Hal ini sejalan dengan NUA yang juga mengutamakan prinsip keselamatan di jalan dalam perkotaan.

TARGET 3.9

Pada tahun 2030, secara signifikan mengurangi jumlah kematian dan kesakitan akibat bahan kimia berbahaya, serta polusi dan kontaminasi udara, air, dan tanah.

Selain itu, NUA juga memberi perhatian pada pengurangan polusi yang ditimbulkan oleh transportasi dan mobilitas perkotaan dengan menganjurkan melakukan evaluasi skema transportasi perkotaan dan hubungannya pada dampak terhadap lingkungan.



TUJUAN 6

MENJAMIN KETERSEDIAAN SERTA PENGELOLAAN AIR BERSIH DAN SANITASI YANG BERKELANJUTAN UNTUK SEMUA

TARGET 6.1

Pada tahun 2030, mencapai akses universal dan merata terhadap air minum yang aman dan terjangkau bagi semua.

Sistem transportasi berhubungan tidak langsung dengan akses terhadap air bersih. Untuk mencapai akses universal dan merata, diperlukan juga sistem transportasi yang memadai untuk menjangkau lokasi-lokasi yang tidak terjangkau air bersih dengan sistem perpipaan.

7 AFFORDABLE AND
CLEAN ENERGY



TUJUAN 6

MEMBANGUN INFRASTRUKTUR YANG TANGGUH,
MENINGKATKAN INDUSTRI INKLUSIF DAN
BERKELANJUTAN, SERTA MENDORONG INOVASI

TARGET 7.2

Pada tahun 2030, meningkatkan secara substansial pangsa energi terbarukan dalam bauran energi global.

TARGET 7.3

Pada tahun 2030, melakukan perbaikan efisiensi energi di tingkat global sebanyak dua kali lipat.

Transportasi dan mobilitas perkotaan berhubungan langsung dengan efisiensi penggunaan energi/bahan bakar. Transportasi berkelanjutan yang diangkat dalam NUA mendorong efisiensi penggunaan bahan bakar agar menjaga keberlangsungannya di masa depan. Selain itu dalam SDGs juga didorong untuk meningkatkan penggunaan energi yang terbarukan. Hal ini secara tidak langsung berhubungan dengan kebijakan-kebijakan yang perlu dilakukan dalam sistem transportasi dan mobilitas perkotaan. Misalnya penggunaan bahan bakar terbarukan untuk kendaraan atau penggunaan solar cell untuk penerangan jalan.

9 INDUSTRY INNOVATION
AND INFRASTRUCTURE



TUJUAN 9

MEMBANGUN INFRASTRUKTUR YANG TANGGUH,
MENINGKATKAN INDUSTRI INKLUSIF DAN
BERKELANJUTAN, SERTA MENDORONG INOVASI

TARGET 9.1

Mengembangkan infrastruktur yang berkualitas, andal, berkelanjutan dan tangguh, termasuk infrastruktur regional dan lintas batas, untuk

Tujuan 9 SDGs sejalan dengan prinsip NUA untuk mengembangkan infrastruktur yang berkelanjutan, termasuk mendorong interaksi desa dan kota dengan infrastruktur regional dan lintas batas.

mendukung pembangunan ekonomi dan kesejahteraan manusia, dengan fokus pada akses yang terjangkau dan merata bagi semua.

11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES



TUJUAN 11

MENJAMIN KETERSEDIAAN SERTA PENGELOLAAN AIR BERSIH DAN SANITASI YANG BERKELANJUTAN UNTUK SEMUA

TARGET 11.2

Pada tahun 2030, menyediakan akses terhadap sistem transportasi yang aman, terjangkau, mudah diakses dan berkelanjutan untuk semua, meningkatkan keselamatan lalu lintas, terutama dengan memperluas jangkauan transportasi umum, dengan memberi perhatian khusus pada kebutuhan mereka yang berada dalam situasi rentan, perempuan, anak, penyandang difabilitas dan orang tua.

TARGET 11.6

Pada tahun 2030, mengurangi dampak lingkungan perkotaan per kapita yang merugikan, termasuk dengan memberi perhatian khusus pada kualitas udara, termasuk penanganan sampah kota.

Tujuan 11 SDGs memiliki hubungan langsung dan tidak langsung dengan transportasi dan mobilitas perkotaan. Prinsip pada Tujuan 11 SDGs untuk mendorong penyediaan akses terhadap sistem transportasi sejalan dengan prinsip-prinsip dalam NUA. Adapun hubungan tidak langsung terkait dengan dampak lingkungan perkotaan yang ditimbulkan dari kegiatan transportasi dan mobilitas perkotaan yang perlu diperhatikan agar tidak menimbulkan dampak negatif.



TUJUAN 12

MENJAMIN POLA PRODUKSI DAN KONSUMSI YANG BERKELANJUTAN

TARGET 12.3

Pada tahun 2030, mengurangi hingga setengahnya limbah pangan per kapita global di tingkat ritel dan konsumen dan mengurangi kehilangan makanan sepanjang rantai produksi dan pasokan termasuk kehilangan saat pasca panen.

TARGET 12.c

Merasionalisasi subsidi bahan bakar fosil tidak efisien yang mendorong pemborosan konsumsi dengan menghilangkan distorsi pasar, sesuai dengan keadaan nasional, termasuk dengan restrukturisasi pajak dan penghapusan secara bertahap jika ada subsidi berbahaya, yang dicerminkan oleh dampak lingkungannya, dengan sepenuhnya memperhitungkan kebutuhan dan kondisi khusus negara-negara berkembang dan meminimalkan dampak negatif yang bisa terjadi pada pembangunannya dengan cara yang melindungi rakyat miskin dan masyarakat yang terkena dampak.

Penggunaan subsidi bahan bakar fosil pada sistem transportasi dan mobilitas perkotaan menjadi perhatian dalam SDGs maupun NUA yang mendorong penggunaan bahan bakar secara efisien. Selain itu, dalam Target 12 SDGs menyatakan untuk mengurangi kehilangan makanan sepanjang rantai produksi, yang secara tidak langsung berhubungan dengan kegiatan logistik yang juga memerlukan perhatian dari sisi transportasinya

13 CLIMATE ACTION



TUJUAN 13

MENGAMBIL TINDAKAN CEPAT UNTUK
MENGATASI PERUBAHAN IKLIM DAN DAMPAKNYA

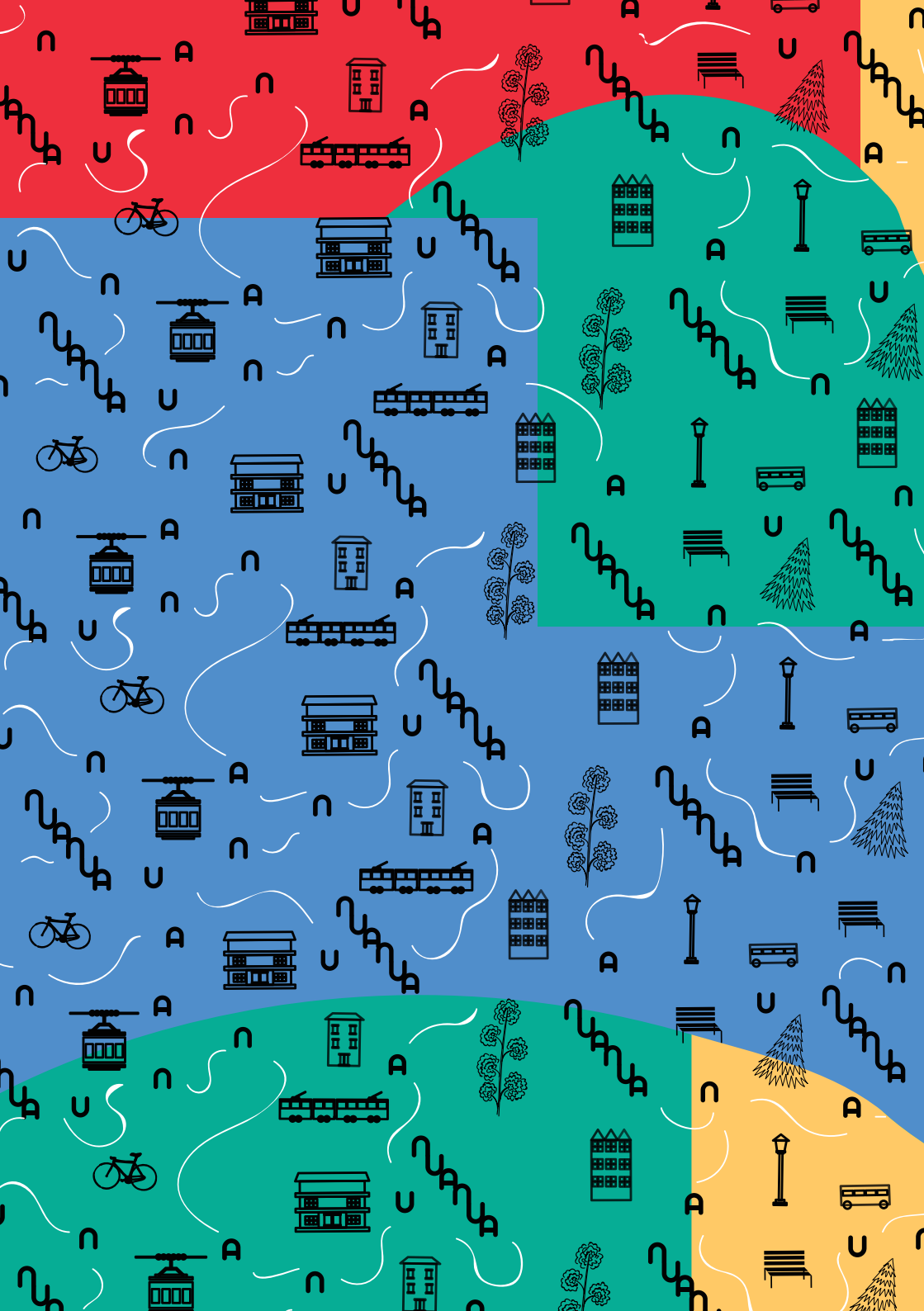
TARGET 13.1

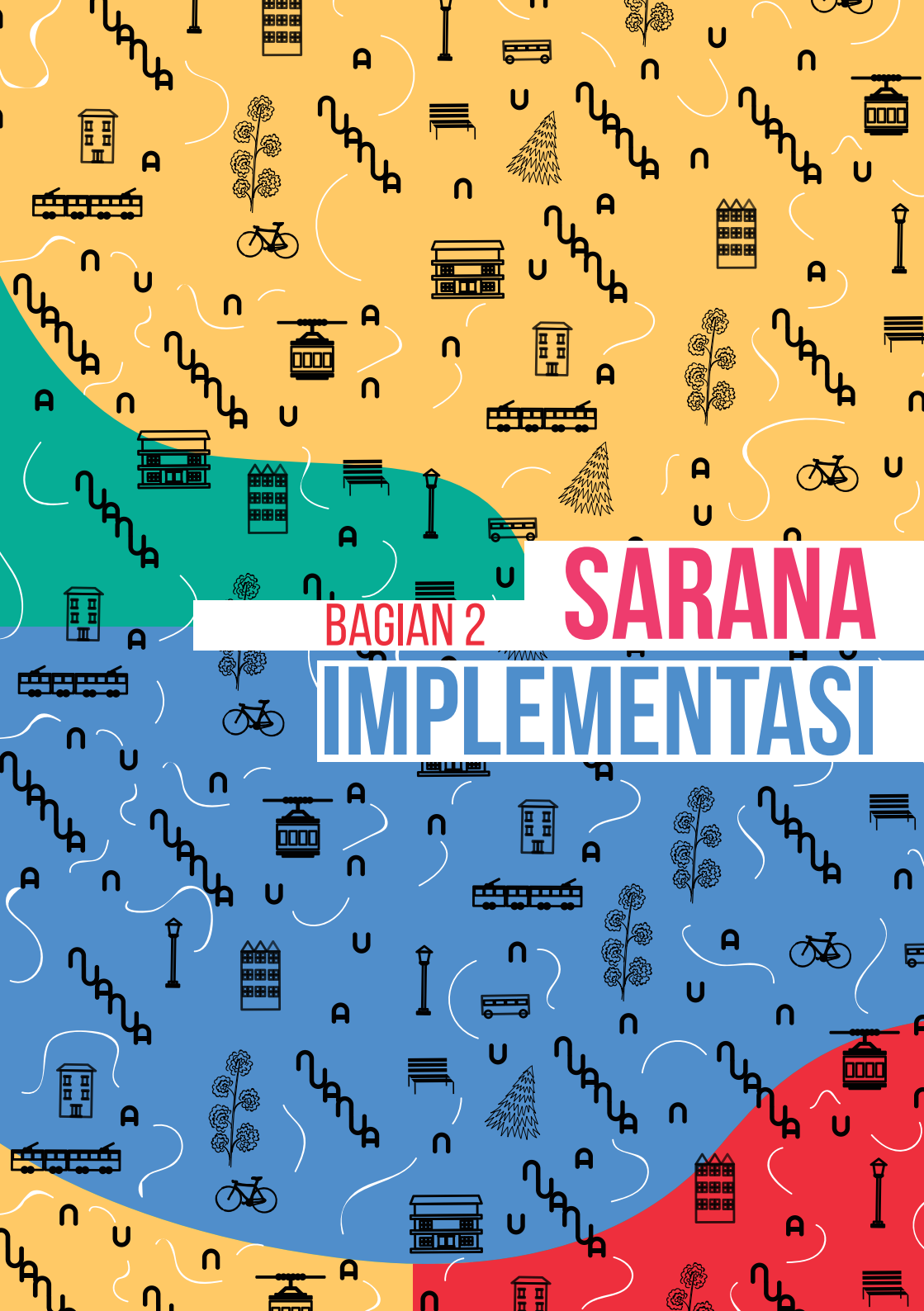
Memperkuat kapasitas ketahanan dan adaptasi terhadap bahaya terkait iklim dan bencana alam di semua negara.

TARGET 13.2

Mengintegrasikan tindakan antisipasi perubahan iklim ke dalam kebijakan, strategi, dan perencanaan nasional.

Adaptasi dan mitigasi perubahan iklim secara tidak langsung berhubungan dengan transportasi dan mobilitas perkotaan dalam hal ketahanan infrastruktur yang dibangun dan tindakan-tindakan mitigasi yang dilakukan dalam sistem transportasi dan mobilitas.





BAGIAN 2

SARANA

IMPLEMENTASI

Matriks Sub-Komponen dan Isu Transportasi dan Mobilitas Perkotaan di Indonesia

Sub- Komponen	Isu
A. Mobilitas Perkotaan	A.1. Peningkatan keselamatan di jalan
	A.2. Peningkatan akses transportasi untuk semua orang
	A.3. Peningkatan infrastruktur pejalan kaki dan pesepeda
	A.4. Penerapan <i>Transportation Demand Management</i>
B. Infrastruktur dan Pelayanan Transportasi	B.1. Pengembangan infrastruktur dan pelayanan transportasi yang berkelanjutan dan efisien
	B.2. Penyediaan pilihan transportasi yang luas
	B.3. Perencanaan logistik perkotaan
C. Perkembangan <i>Transit Oriented Development (TOD)</i> di Indonesia	C.1. Keterpaduan transportasi dengan tata ruang
	C.2. Penerapan aspek rancang kota (<i>urban design</i>)
	C.3. Pengelolaan <i>Transit Oriented Development (TOD)</i>
D. Tata Kelola Transportasi dan Mobilitas Perkotaan	D.1. Perencanaan transportasi dan mobilitas perkotaan
	D.2. Peningkatan koordinasi antar Lembaga Transportasi dan Lembaga Perencanaan Kota dan Wilayah
	D.3. Pengadaan dan regulasi jasa transportasi dan mobilitas perkotaan
	D.4. Pembiayaan infrastruktur dan pelayanan transportasi kota dan wilayah

a MOBILITAS PERKOTAAN

Salah satu hal yang juga perlu diperhatikan dalam permasalahan transportasi adalah pergerakan kendaraan maupun manusia dan barang. Mobilitas perlu diperhatikan dan dibenahi terlebih dahulu untuk menggurai masalah transportasi. Saat ini –pengembangan mobilitas perkotaan memusatkan perhatian pada lalu lintas manusia dan barang, bukan lalu lintas kendaraan. Tujuannya adalah menciptakan sistem mobilitas perkotaan yang efisien, fleksibel, memperhatikan kepentingan pengguna jalan, aman dan terjangkau, dengan jumlah lalu lintas, perjalanan dan upaya sesedikit mungkin dengan tetap menjaga kelestarian lingkungan. Ini berarti memprioritaskan angkutan umum, pejalan kaki, kendaraan tidak bermotor, dan kendaraan pengangkut barang.

Peningkatan mobilitas lebih banyak terkait dengan perubahan perilaku. Meningkatkan konsentrasi pada upaya mengubah cara masyarakat menggunakan jalan, selain menyediakan sistem transportasi umum yang baik dan murah. Merujuk penelitian Arup 'Rethinking Urban Mobility', perkotaan yang sukses manakala menjadi rumah bagi masyarakat yang sehat, bahagia, dan produktif, serta menarik bagi para pengunjung dan dunia usaha. Otoritas kota disarankan menyediakan pilihan-pilihan mobilitas terjangkau, efektif mengurangi polusi dan kepadatan, meningkatkan keamanan, mendukung aktivitas fisik warga, dan meningkatkan penggunaan tanah. Bagian penting dari menciptakan sistem mobilitas perkotaan adalah bagi kota-kota di Indonesia untuk melakukan investasi yang memadukan pembangunan kota dengan opsi transit berkualitas tinggi, utamanya dengan moda transportasi berjalan dan bersepeda.

Peraturan/Kebijakan Terkait

Hal-hal terkait dengan mobilitas per kotaan di Indonesia telah diatur dalam beberapa peraturan dan kebijakan, yaitu:

- ★ **Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004** tentang Jalan
- ★ **Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007** tentang Tata Ruang
- ★ **Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009** tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
- ★ **Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2012** tentang Komite Nasional Keselamatan Transportasi
- ★ **Instruksi Presiden Nomor 4 Tahun 2013** tentang Program Dekade Aksi Keselamatan Jalan 2011-2020
- ★ **Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012** tentang Kendaraan
- ★ **Rencana Umum Nasional Keselamatan Jalan (RUNK)**

A.1 PENGEMBANGAN POTENSI UNGGULAN DAERAH SECARA OPTIMAL

Saat ini kecelakaan lalu lintas adalah penyebab kematian tertinggi ke-9 di semua kelompok usia dan diperkirakan akan naik ke posisi ke-7 pada 2030. Lebih dari 1,2 juta orang tewas setiap tahunnya akibat kecelakaan lalu lintas. Hal ini menjadikan keselamatan di jalan menjadi perhatian bagi dunia transportasi dan mobilitas, khususnya di perkotaan. Keselamatan di jalan diantaranya dapat diselesaikan dengan penerapan 3E – *engineering, education, enforcement*. Peran dari semua pihak diperlukan untuk mengidentifikasi dan mengimplementasikan tindakan-tindakan peningkatan keselamatan pengguna jalan.

Majelis Umum PBB telah mencanangkan tahun 2011 hingga 2020 sebagai Dekade Aksi untuk Keselamatan Jalan. Indonesia sudah mengadaptasi pendekatan sistem keselamatan dari *United Nation Decade of Action for Road Safety* tersebut dan meluncurkan Rencana Umum Nasional Keselamatan Jalan (RUNK) 2011-2035 pada Mei 2011 yang lalu. Prinsip-prinsip yang diangkat dalam RUNK sesuai dengan prinsip Agenda Baru Perkotaan dalam mewujudkan mobilitas perkotaan yang aman dan berkelanjutan.

NUA
113

SDGs
3.6

Inpres RI
Nomor 4
ahun 2013

Keselamatan di jalan dapat ditingkatkan diantaranya melalui upaya-upaya berikut ini.

1

Membangun manajemen keselamatan di jalan

Manajemen keselamatan di jalan dilakukan untuk mendorong terciptanya kemitraan multi-sektoral dalam mengembangkan dan menetapkan strategi, rencana dan target keselamatan jalan yang didukung oleh pengumpulan data dan penelitian untuk menilai desain penanggulangan dan memantau implementasi dan efektifitas. Sesuai Instruksi Presiden Nomor 4 Tahun 2013 tentang Program Dekade Aksi Keselamatan Jalan, manajemen keselamatan di jalan memiliki fokus pada:

NUA 113
SDGs 3.6

Sesuai Instruksi Presiden Nomor 4 Tahun 2013 tentang Program Dekade Aksi Keselamatan Jalan, manajemen keselamatan di jalan memiliki fokus pada:

- a. Penyelarasan dan koordinasi keselamatan jalan;
- b. Protokol kelalulintasan kendaraan darurat;
- c. Riset keselamatan jalan;
- d. Surveilans cedera dan Sistem Informasi Terpadu;
- e. Dana keselamatan jalan;
- f. Kemitraan Keselamatan Jalan;
- g. Sistem Manajemen Keselamatan Angkutan Umum;
- h. Penyempurnaan Regulasi Keselamatan Jalan.

2 **Memperbaiki keamanan infrastruktur jalan**

*NUA 113
SDGs 3.6*

Infrastruktur jalan, termasuk ruang bagi pejalan kaki dan pesepeda, yang baik akan menjamin keselamatan pengguna jalan. Perbaikan keamanan infrastruktur jalan dilakukan untuk meningkatkan kualitas perlindungan atas kualitas jaringan jalan untuk kepentingan semua pengguna jalan, terutama yang paling rentan (misalnya pejalan kaki, sepeda, dan sepeda motor). Perbaikan dilakukan mulai dari perencanaan, desain, konstruksi, dan operasional, sehingga infrastruktur jalan tersebut tidak menjadi penyebab kecelakaan lalu lintas atau mampu mengurangi kesalahan dari pengguna jalan.

3 **Mengembangkan keamanan kendaraan**

*NUA 113
SDGs 3.6*

Kondisi kendaraan yang sudah tua tidak jarang menjadi faktor terjadinya kecelakaan, baik kendaraan pribadi maupun kendaraan umum. Setiap kendaraan yang digunakan di jalan harus memiliki standar keselamatan yang tinggi sehingga mampu meminimalisir kejadian kecelakaan yang diakibatkan oleh sistem kendaraan yang tidak berjalan dengan baik. Uji tipe maupun uji berkala pada kendaraan perlu dilakukan agar memastikan kondisi kendaraan yang digunakan aman. Kendaraan juga harus mampu melindungi pengguna apabila terjadi kecelakaan. Dengan perkembangan teknologi global, kendaraan dapat dilengkapi dengan sistem keamanan kendaraan yang lebih baik.

4 **Meningkatkan kesadaran perilaku pengguna jalan**

*NUA 113
SDGs 3.6*

Kesadaran perilaku pengguna jalan menjadi faktor utama bagi keselamatan di jalan namun menjadi hal yang berat karena menyangkut kebiasaan. Sebagian besar faktor risiko kecelakaan lalu lintas lebih besar karena kelalaian manusia seperti berkendara dengan kecepatan tinggi,

mabuk atau mengantuk saat berkendara, tidak menggunakan seat belt untuk pengendara roda 4, tidak menggunakan helm untuk pengendara sepeda motor, menggunakan telepon genggam saat berkendara, dan sebagainya.

Peningkatan kesadaran perilaku pengguna jalan dapat dilakukan dengan program yang komprehensif untuk mengubah perilaku pengguna jalan. Penanaman nilai-nilai keselamatan di jalan pada sekolah-sekolah perlu dilakukan untuk menciptakan budaya selamat di jalan. Selain itu sosialisasi informasi pada media-media populer juga dapat membantu mengingatkan pengguna jalan akan pentingnya keselamatan di jalan. Penegakkan hukum melalui sanksi maupun denda untuk pelanggar aturan pun perlu tetap dilakukan untuk menciptakan efek jera.

PEMBELAJARAN

Millenial Road Safety Festival di Indonesia



Sumber: tribatanewsacehutama.com

Millenial Road Safety Festival 2019 merupakan acara yang digagas Kepolisian Republik Indonesia bekerjasama dengan Perkumpulan Gerakan Kebangsaan (PGK) dan Relawan Lalu Lintas Indonesia (Relasi) dalam rangka mengajak generasi milenial untuk tertib berlalu-lintas. Hal ini dikarenakan generasi milenial menduduki peringkat tertinggi dalam kecelakaan di jalan raya, mencapai 55%. Mayoritas kecelakaan berasal dari kendaraan roda dua. Generasi penerus bangsa ini berada pada lingkungan yang beresiko menimbulkan

kecelakaan dengan berbagai alasan. Oleh karena itu dibutuhkan antisipasi dengan pendekatan, sosialisasi, serta beragam hal lain yang dapat meningkatkan kesadaran keselamatan berkendara.

Festival ini digelar serentak di berbagai kota di Indonesia mulai tanggal 2 Februari – 31 Maret 2019, rutin pada tiap pekan. Masing-masing kota mengadakan pendekatan yang berbeda-beda dengan keunikannya. Rangkaian acara yang digelar seperti lomba road safety creative design, mural millennial road safety, lomba fotografi keselamatan berlalu lintas, lomba jingle, millennial road safety fun rally, dan lainnya.

Kegiatan ini menargetkan korban kecelakaan lalu lintas pada kaum milenial berkurang menjadi dibawah 30% pada tahun 2020 mendatang.

Sumber: Metro Tempo, 2019 dan Carvaganza, 2019

5

Meningkatkan kesadaran perilaku pengguna jalan

*NUA 113
SDGs 3.6*

Respon pascakecelakaan yang tanggap dan tepat diperlukan dalam sistem transportasi sebagai antisipasi menghadapi kecelakaan. Hal ini dilakukan untuk mencegah risiko yang semakin parah setelah terjadi kecelakaan. Peran pemangku kepentingan terkait diperlukan dalam penanganan pascakecelakaan. Perbaikan respon pascakecelakaan dilakukan dengan meningkatkan penanganan tanggap darurat pascakecelakaan dan meningkatkan kemampuan sistem kesehatan untuk memberikan perawatan darurat yang sesuai dan rehabilitasi jangka panjang. Langkah kecil yang dapat memperbaiki respon pascakecelakaan ialah tidak menggunakan bahu jalan yang berfungsi sebagai jalur bagi keadaan darurat. Tidak jarang korban kecelakaan terlambat ditangani karena sulitnya akses polisi maupun ambulans untuk menjangkau lokasi kecelakaan, atau ambulans yang tidak bisa segera menuju rumah sakit karena jalur darurat tertutup dengan kendaraan lain.

6

Meningkatkan kesadaran perilaku pengguna jalan

*NUA 113
SDGs 3.6*

Pejalan anak menuju sekolah yang aman dan sehat menjadi perhatian dalam NUA. Di Indonesia beberapa sekolah sudah menerapkan zona aman disekitar sekolahnya yang ditandai dengan cat merah pada jalan. Zona aman sekolah ini membuat pengemudi kendaraan bermotor mengurangi laju kendaraannya dan memberi prioritas lebih pada pejalan kaki. Selain itu, sistem transportasi perlu terintegrasi dan seefisien mungkin untuk mengurangi interaksi langsung anak-anak terhadap kendaraan bermotor maupun polusi yang ditimbulkan. Penyediaan bus sekolah menjadi salah satu pilihan yang dapat diterapkan.

A.2. Peningkatan Akses Transportasi Untuk Semua Orang

Pilihan moda transportasi yang akan digunakan dipengaruhi oleh akses terhadap moda tersebut. Akses dari hunian menuju transportasi umum baik itu halte bus, stasiun kereta api, hingga tujuan akhirnya menjadi perhatian dalam melakukan perjalanan. Jarak ideal dari hunian ke sarana transportasi umum ialah di bawah 1 kilometer. Selain jarak, akses menuju transportasi juga berhubungan dengan harga transportasi umum tersebut yang dapat dijangkau oleh masyarakat agar manfaatnya pun dirasakan oleh semua orang.

NUA
54

SDGs
11.2

Peningkatan akses transportasi untuk semua orang dapat dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya:

1 Menerapkan prinsip aman, responsif gender dan usia, terjangkau, mudah diakses, dan berkelanjutan

Penggunaan transportasi menjadi hal mendasar dalam aktivitas masyarakat perkotaan. Beberapa prinsip pelaksanaannya perlu diperhatikan untuk mewujudkan mobilitas berkelanjutan.

NUA
54

SDGs
11.2

AMAN	dari tindak kejahatan, cuaca ekstrim, maupun kecelakaan, sehingga masyarakat pun tenang dan nyaman dalam menjalankan aktivitasnya.
RESPONSIF GENDER DAN USIA	misalnya dengan menyediakan gerbong kereta api khusus perempuan atau tempat duduk khusus lansia maupun ibu hamil agar perjalanan lebih nyaman.
TERJANGKAU	terjangkau atau tidaknya biaya yang dikeluarkan dalam perjalanan menjadi faktor pendorong pilihan masyarakat menggunakan kendaraan umum atau tidak.
MUDAH DIAKSES	dengan sistem moda yang terintegrasi sehingga masyarakat lebih efektif dan efisien dalam berpindah dari satu titik ke titik lainnya.
BERKELANJUTAN	menerapkan prinsip-prinsip pemanfaatan yang tidak memberikan dampak negatif bagi ekonomi, sosial, dan lingkungan di masa mendatang.

2 **Memerhatikan kebutuhan penyandang difabilitas**

NUA
54

SDGs
11

NUA mendorong prinsip inklusif dalam pembangunan perkotaan. Semua orang memiliki hak yang sama atas kota, termasuk untuk melakukan perjalanan. Kebijakan yang dibuat perlu memerhatikan kebutuhan penyandang difabilitas seperti infrastruktur yang mendukung pengguna kursi roda, petunjuk jalan dan informasi bagi tuna netra, petugas yang siap membantu pada setiap moda transportasi, dan lainnya.

3 **Memerhatikan kebutuhan transportasi untuk penduduk miskin dan mereka yang tinggal di permukiman informal**

NUA
54

SDGs
11

Prinsip inklusif juga termasuk bagi masyarakat berpenghasilan rendah maupun masyarakat yang tinggal di permukiman informal. Ketersediaan transportasi yang menjangkau seluruh masyarakat akan membuka kesempatan berkegiatan bagi masyarakat tersebut dan membuka kesempatan untuk kesejahteraan hidupnya. Dengan akses yang terbuka maka pilihan-pilihan kegiatan yang dimiliki oleh masyarakat berpenghasilan rendah dan yang tinggal di permukiman informal dapat beragam dan mempengaruhi kegiatan ekonominya. Pemberian subsidi dapat membantu kebutuhan masyarakat, namun perlu ada skema yang membatasinya agar tidak membuat ketergantungan.

A.3. PENINGKATAN INFRASTRUKTUR PEJALAN KAKI DAN PESEPEDA

Agenda Baru Perkotaan menekankan bahwa pembangunan transportasi perkotaan sudah mulai berubah menjadi berorientasi pada orang dan kendaraan tidak bermotor. Di Indonesia membiasakan diri untuk berjalan kaki masih dirasa

sulit. Panjang trotoar yang ada di kota-kota di Indonesia tidak sama dengan panjang ruang jalan. Belum lagi kondisinya yang tidak jarang tidak memungkinkan untuk dilewati oleh pejalan kaki: ukuran yang sempit, dijadikan tempat parkir kendaraan, terhalang tiang listrik maupun pot tanaman, dan sebagainya. Infrastruktur pejalan kaki yang belum mendukung dan nyaman membuat minat berjalan kaki di Indonesia pun sangat rendah.

Saat ini orientasi pembangunan masih pada kendaraan. Pelebaran jalan terus dilakukan untuk mengatasi kemacetan yang justru mempersempit ruang pejalan kaki dan pesepeda. Pembangunan infrastruktur dan transportasi massal tetap harus diiringi dengan pembangunan trotoar secara besar-besaran. Masyarakat tetap merasa aman untuk menjangkau transportasi massal maupun dari transportasi massal menuju tempat tujuan.

Pejalan kaki sejatinya merupakan puncak piramida transportasi kota. Jalur pejalan kaki beserta infrastruktur pendukung seperti trotoar, ramp, zebra cross, penyeberang swakendali/pelican crossing, jembatan/jalan bawah tanah penyeberangan merupakan fasilitas umum yang harus ada di seluruh kota. Oleh karena itu peningkatan infrastuktur pejalan kaki dan pesepeda diperlukan dalam rangka meningkatkan minat masyarakat untuk berjalan kaki dan menggunakan sepeda dalam kegiatan sehari-harinya

Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang menyatakan bahwa rencana penyediaan dan pemanfaatan prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki perlu dimasukkan dalam rencana tata ruang kota. Namun perlu dijabarkan lebih lanjut prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki yang seperti apa yang menjadi fasilitas pejalan kaki di dalam ruang kota. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan juga

menyatakan bahwa setiap jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan berupa fasilitas pejalan kaki (pasal 25). Dalam UU ini, penyediaan fasilitas pejalan kaki menjadi hak. Perlindungan terhadap keselamatan pejalan kaki disampaikan melalui prioritas pada saat menyeberang jalan di tempat penyeberangan (zebra cross).

Beberapa upaya dapat dilakukan untuk meningkatkan infrastruktur pejalan kaki dan pesepeda, antara lain:

1 Menerapkan *buffer zones* antara jalan raya dengan trotoar

Salah satu alasan jarang nya masyarakat yang memilih berjalan kaki di Indonesia karena kondisi trotoar yang ada tidak aman dan nyaman untuk digunakan. Lebar nya terkadang tidak sesuai dan tidak ada batas nya dengan lajur kendaraan bermotor. *Buffer zones* dibutuhkan untuk mengurangi paparan pejalan kaki terhadap lalu lintas kendaraan. Biasanya diisi oleh ruang terbuka hijau namun juga tidak mengurangi ruang untuk pejalan kaki itu sendiri.

Selain penerapan *buffer zones*, revitalisasi trotoar dapat dilakukan sekaligus untuk membenahi saluran air dan penataan jaringan utilitas secara terpadu. Hal ini dilakukan untuk mengurangi pembongkaran-pembongkaran trotoar yang sering terjadi dan mengganggu pejalan kaki. Jalur sepeda juga dapat diletakkan berdampingan dengan trotoar dan dibatasi oleh *buffer zones* sehingga pesepeda pun memiliki ruang nya sendiri dan tidak terpapar langsung dengan kendaraan bermotor.

2 *Ketersediaan kontrol kendaraan dari pejalan kaki*

Kontrol kendaraan dari pejalan kaki juga perlu diperhatikan untuk meningkatkan kenyamanan pejalan kaki. Pejalan kaki akan merasa kesulitan untuk menyeberang pada jalan raya yang cukup lebar. Jembatan penyeberangan tidak pada interval

yang tepat sehingga terkadang masyarakat pun menyeberang tidak pada tempatnya. Kontrol kendaraan dapat digunakan pada persimpangan atau penyeberangan jalan berupa zebra cross, polisi tidur kecil, dan sejenisnya pada titik-titik penyeberangan pejalan kaki, maupun persimpangan untuk pesepeda.

3 *Menyediakan pencahayaan dan fasilitas lainnya*

Faktor lain yang dapat meningkatkan kenyamanan pejalan kaki dan pesepeda ialah adanya lampu jalan maupun fasilitas lainnya seperti tempat sampah, tap water, ruang teduh, maupun tempat duduk untuk beristirahat. Lampu jalan dibutuhkan sebagai pencahayaan di malam hari sehingga pengguna jalan merasa aman dan jalur pejalan kaki tidak digunakan sebagai tempat kejahatan maupun tempat tinggal secara ilegal. Peneduh adalah elemen penting di trotoar untuk kenyamanan pejalan kaki, apalagi untuk di Indonesia yang beriklim tropis. Peneduh dapat berupa kanopi, arcade, dan peneduh alami yaitu pohon.

4 *Ketersediaan petunjuk jalan, arah, maupun petunjuk keselamatan pejalan kaki dan pesepeda*

Petunjuk jalan, arah, dan petunjuk keselamatan memudahkan pejalan kaki dan pesepeda dalam perjalanan. Terutama untuk pejalan kaki, petunjuk arah, informasi rute transportasi umum, petunjuk fasilitas umum seperti toilet sangat membantu dan membuat pejalan kaki merasa nyaman dalam melakukan perjalanan. Bagi pesepeda petunjuk jalan dan petunjuk keselamatan jalan membantu pesepeda yang berbagi ruang jalan dengan kendaraan bermotor.

5 *Menyusun Rencana Induk Jalur Pejalan Kaki dan Pesepeda*

Saat ini Implementasi pembangunan infrastuktur pejalan kaki sesuai Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Tata Ruang belum maksimal. Kebanyakan

trottoar yang ada belum sesuai dan ideal untuk digunakan pejalan kaki dengan nyaman, terutama pada kota besar yang memiliki lalu lintas padat.

Dalam rencana induk jalur pejalan kaki dan pesepeda dapat dimasukkan revitalisasi trottoar yang lebar (5-6 meter) yang menyatu rata, tertutup, tiang untuk lampu penerangan jalan/listrik/telepon/papan iklan tertata rapi, pot tanaman dan pohon peneduh tidak menghalangi perjalanan. Trottoar juga dilengkapi guiding block dan fasilitas untuk penyandang difabilitas, jembatan penyeberangan orang, zebra cross maupun pelican cross, serta terhubung ke halte dan stasiun bus terdekat. Rencana Induk Pejalan Kaki dan Pesepeda juga perlu terintegrasi dalam rencana transportasi dan rencana tata ruang perkotaan.

PEMBELAJARAN

Memahami Perbedaan PTSP dan Online Single Submission

Kota Ramah Pejalan Kaki

Perkembangan dan pertumbuhan kota yang tidak terencana dengan baik menimbulkan beberapa permasalahan, diantaranya tidak ramah pejalan kaki. Kota yang tidak ramah pejalan kaki dapat menurunkan tingkat kenyamanan penduduknya akan berpengaruh pada kegiatan yang dilakukan. Namun dengan komitmen pimpinan daerah dan kerja sama dengan masyarakat dan pihak lainnya, kota ramah pejalan kaki bukan hal yang tidak mungkin diterapkan pada kota. Berikut beberapa kota yang dapat disebut sebagai kota ramah pejalan kaki.

Kota Surabaya, Indonesia

Suasana metropolis dengan gedung pencakar langit di sana sini bergabung dengan bangunan kolonial dan kanal-kanal zaman Belanda akan kita dapatkan saat berkunjung ke Kota Surabaya. Walaupun Surabaya merupakan kota besar dan metropolitan, berkeliling Kota Surabaya dengan berjalan kaki bukan suatu hal yang sulit. Pada tahun 2018, pembangunan pedestrian sudah mencapai 52.700 meter. Area pejalan kaki yang steril dari pedagang maupun kendaraan dapat mudah ditemui di kota ini. Berwisata ke beberapa destinasi wisata pun dapat dilakukan dengan berjalan kaki. Sepanjang Kota Tua Surabaya-Jembatan Merah sampai ke Tugu Pahlawan sudah didukung dengan trottoar yang nyaman bagi pejalan kaki.



Trottoar di Jl. Yos Sudarso Kota Surabaya

Sumber: news.detik.com

Seoul, Korea Selatan dan Tokyo, Jepang

Terdapat banyak kota-kota di Asia yang dapat dijadikan contoh dalam mengembangkan kota yang ramah untuk pejalan kaki. Selain memudahkan dan memberikan kenyamanan bagi penduduk lokal, infrastruktur pejalan kaki yang baik dapat menjadi daya tarik bagi wisatawan karena menawarkan kemudahan dan kenyamanan berwisata. Kota Seoul di Korea Selatan dan Kota Tokyo di Jepang menjadi salah satunya. Dua kota modern ini tidak lupa membangun trottoar dan infrastruktur yang mendukung pejalan kaki. Hal ini menjadikan perjalanan dalam beraktivitas menjadi mudah dan nyaman, tidak hanya untuk penduduk namun untuk wisatawan juga. Infrastruktur yang baik menjadi salah satu faktor pertumbuhan ekonomi yang pesat dan kunjungan wisata yang tidak pernah sepi ke kedua kota tersebut.



Seoul Skygarden

Sumber: instagram/@imiyraz via @seoul_korea



Shinjuku-sanchoime Station

Sumber: instagram/@tokyo

A.4. PENINGKATAN TRANSPORTATION DEMAND MANAGEMENT

Mobilitas perkotaan yang berkelanjutan dapat diwujudkan melalui penggunaan kendaraan umum maupun kendaraan tidak bermotor, seperti yang didorong pada Agenda Baru Perkotaan. Salah satu isu yang menjadi tantangan saat ini, khususnya di Indonesia, ialah pembatasan jumlah kendaraan pribadi. *Transportation Demand Management (TDM)* atau Manajemen Permintaan Transportasi merupakan salah satu solusi yang bertujuan untuk memaksimalkan efisiensi sistem transportasi perkotaan dengan mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dan mendorong moda transportasi yang lebih efektif, sehat, dan ramah lingkungan, atau dengan transportasi umum dan kendaraan tidak bermotor.

TDM dapat dilakukan dengan memberlakukan kebijakan-kebijakan yang menarik masyarakat untuk menggunakan kendaraan umum (*pull*; faktor penarik) maupun kebijakan-kebijakan yang menekan masyarakat untuk tidak menggunakan kendaraan pribadi (*push*; faktor pendorong). Faktor penarik dapat dilakukan dengan peningkatan infrastruktur pejalan kaki dan pedepeda, peningkatan pelayanan transportasi umum, atau car sharing. Adapun faktor pendorong dapat berupa pengaturan perkembangan kepemilikan kendaraan pribadi, mengurangi penggunaan kendaraan pribadi, smart growth and land use policies (*push and pull*), rencana tata ruang yang terintegrasi, dan lainnya

Beberapa upaya dapat dilakukan menerapkan transportation demand management, antara lain:

Smart mobility merupakan konsep pemanfaatan teknologi dalam bidang transportasi secara berkelanjutan dengan meminimalkan dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan, serta potensi kecelakaan yang ditimbulkan. Konsep ini memiliki karakteristik memanfaatkan solusi teknologi informasi dan komunikasi, terintegrasi, berkesinambungan, dan aman. Smart mobility dapat meningkatkan pelayanan transportasi umum dan mengurangi penggunaan kendaraan pribadi.

Smart mobility dapat digunakan untuk:

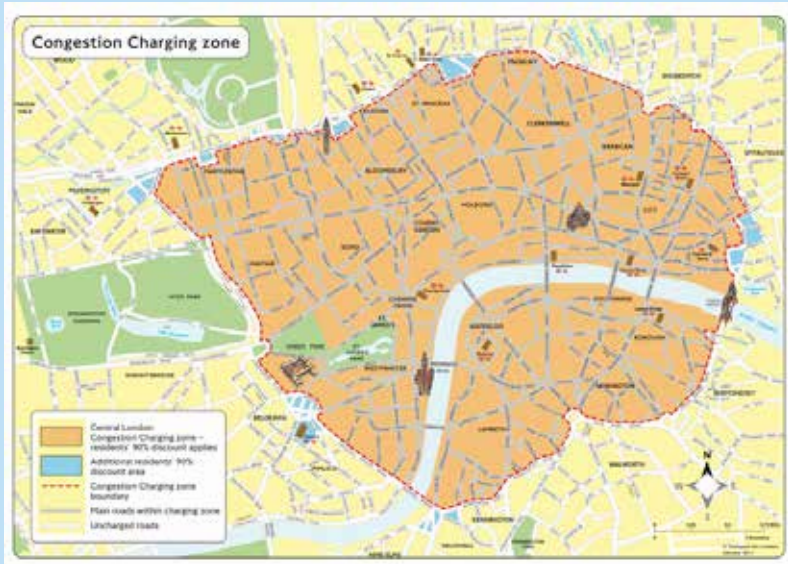
- manajemen lalu lintas,
- integrasi moda yang nyaman, aman, dan berkelanjutan dengan dukungan teknologi ICT,
- penggunaan kartu transportasi publik yang terintegrasi dengan informasi real time dan relevan, misalnya soal jadwal, arus lalu lintas, dan info kecelakaan,
- berbagi transportasi dengan orientasi mengurangi jumlah kursi kosong (*car-pooling/shared-car*),

Pada manajemen lalu lintas, semula dilakukan dengan menggunakan *traffic warden*, sistem *contra flow*, dan melalui pembatasan ganjil genap atau three in one, maka dengan sistem smart mobility pengaturan dilakukan dengan *Electronic Road Pricing* (ERP), pemasangan CCTV maupun video analytic, dan lainnya.

Sistem *Intelligent Transport System* (ITS) juga dapat digunakan untuk menciptakan layanan tol yang efektif, efisien, informatif, aman, nyaman, dan berkelanjutan. Berisi tentang sistem informasi jalan tol, transaksi tol non tunai, sistem pengendalian angkutan darat, sistem informasi keadaan darurat, sistem manajemen aset, dan sistem ruang kendali.

PEMBELAJARAN

Zona Kawasan Lalu-Lintas Berbayar (*Congestion Charge Zone*) London, Inggris



Peta zona kawasan berbayar di kota London, Inggris.

Sumber: (Transport for London, 2003)

Zona kawasan lalu-lintas berbayar (*Congestion Charge Zone*) diterapkan oleh pemerintah kota London dalam rangka mengurangi tingkat kemacetan lalu lintas, membatasi jumlah kendaraan bermotor di pusat kota, serta mengurangi tingkat emisi karbon di pusat kota. Setiap kendaraan yang berlalu-lintas di zona ini akan dikenakan biaya sebesar 11.50 Poundsterling atau sekitar 211.000 rupiah. Peraturan zona ini berlaku hanya di pusat kota London pada hari kerja (Senin-Jumat) pada jam 7 pagi sampai dengan 6 sore. Peraturan zonasi ini pertama kali diterapkan pada tahun 2003.

Zonasi ini diakui berhasil dalam mencapai tujuan pengurangan jumlah kendaraan bermotor. Pada tahun 2013, Otoritas Transportasi Kota London (Transport for London) melaporkan penurunan volume kendaraan bermotor sebesar 10% dalam kurun waktu sepuluh tahun sejak diberlakukan pada tahun 2003 (Transport for London, 2014). Dengan jumlah kendaraan bermotor yang berkurang di pusat kota, maka jumlah emisi karbon yang dihasilkan pun juga ikut berkurang.

Agenda baru perkotaan mendorong masyarakat untuk tidak menggunakan kendaraan pribadi. Salah satu pertimbangan masyarakat untuk memilih moda transportasi yang akan digunakan ialah ketersediaan ruang parkir dan biaya parkir. Dengan adanya efisiensi parkir maka masyarakat akan berpikir dua kali untuk menggunakan kendaraan pribadi karena biaya maupun upaya lainnya yang dikeluarkan untuk parkir akan bertambah. Manajemen perparkiran yang tepat akan mengurangi kebutuhan untuk perjalanan jauh, mengurangi jumlah perjalanan pendek, dan juga memicu perpindahan moda yang ramah lingkungan.

Efisiensi parkir dapat dilakukan dengan:

- pengurangan lahan parkir, termasuk pembatasan tempat parkir untuk kendaraan besar dan larangan parkir di jalan pada rute dan/atau jam tertentu,
- peningkatan tarif parkir,
- penyediaan lahan parkir pada kantong-kantong transportasi umum,
- *smart parking*,
- pengendalian ruang parkir pada pembangunan bangunan baru (pembatasan ruang parkir maksimal).

Pengurangan lahan parkir dan peningkatan tarif parkir akan menyulitkan masyarakat dalam penggunaan kendaraan pribadi pada kegiatannya. Pelarangan parkir *on street* pada rute dan/atau jam tertentu dimaksudkan untuk memperbanyak lajur jalan yang dapat dipakai kendaraan. Adapun penyediaan lahan parkir pada kantong-kantong transportasi umum akan membiasakan masyarakat menggunakan transportasi umum sehingga tidak semua kendaraan pribadi akan hilir mudik di dalam kota.

Dengan teknologi yang berkembang, nantinya efisiensi sistem parkir dapat menggunakan sistem *smart parking* atau parking

sensor. Dengan sistem smart parking masyarakat dapat memanfaatkan ketersediaan ruang parkir di kota melalui informasi yang diperoleh oleh sensor parkir untuk memandu pengemudi menuju parkir yang tersedia. Kebijakan lain yang dapat diambil dalam efisiensi parkir ialah pengendalian pembangunan untuk bangunan-bangunan baru. Pemerintah dapat mengendalikan jumlah ruang parkir yang wajib disediakan bangunan-bangunan baru yang ketentuannya termasuk dalam izin bangunan. Saat ini pengendalian perlu dilakukan dengan ketentuan jumlah maksimal ruang parkir yang disediakan, bukan lagi jumlah minimum.

PEMBELAJARAN

Pergeseran paradigma dalam kebijakan parkir

	Paradigma Lama	Paradigma Baru
Parkir dianggap sebagai	Barang publik, kepentingan umum	Komoditas komersil, kepentingan pribadi
Kebutuhan dianggap	Tetap, konstan/tidak elastis	Fleksibel/elastis
Ketersediaan harus	Terus tumbuh	Dikelola sebagai tanggapan dari kebutuhan
Peraturan pemerintah	Menetapkan standar minimum tanpa batas standar	Tidak ada/menetapkan standar maksimum
Tarif memaksimalkan	Penggunaan	Ketersediaan
Perputaran diupayakan melalui	Pembatasan lama parkir	Pembebanan tarif
Biaya harus	Dibundel ke dalam barang dagangan atau jasa lainnya	Transparan pada pengguna

Sumber: Rye, Tom. GIZ. 2011

3

Menerapkan pembatasan berbasis plat mobil

Kebijakan pembatasan penggunaan kendaraan pribadi juga dapat dilakukan dengan beberapa kebijakan yang berbasis plat mobil seperti 1) kebijakan Ganjil Genap Plat Mobil, 2) pajak progresif yang diberikan untuk pembelian mobil ke 2 atau selanjutnya, 3) biaya penggunaan jalan, 4) beban biaya tahunan atau 2 tahunan kepemilikan kendaraan untuk biaya perawatan jalan, 5) sistem kuota kendaraan. Kebijakan-kebijakan pembatasan kendaraan berbasis plat kendaraan tersebut bertujuan untuk mengurangi volume lalu lintas dan polusi udara, meningkatkan efisiensi kapasitas jalan, menciptakan sumber pembiayaan bagi penyelenggaraan angkutan umum, dan untuk mengatasi dampak lingkungan akibat kemacetan jalan.

4

Menerapkan Car Free Day

Car Free Day (CFD) atau hari bebas kendaraan bermotor awalnya merupakan kegiatan kampanye untuk mengurangi tingkat pencemaran udara yang disebabkan oleh kendaraan bermotor di kota-kota seluruh dunia. Di Indonesia pelaksanaan CFD sudah memasuki tahun ke 17 dan dilakukan di beberapa kota. Mulanya kegiatan CFD hanya dilakukan sebulan sekali pada tiap akhir bulan. Namun karena manfaat yang dirasa akhirnya sekarang CFD dilaksanakan pada tiap akhir pekan di beberapa kota di Indonesia.

Manfaat dari pelaksanaan CFD ialah meningkatnya kualitas udara akibat terjadi penurunan pencemaran udara yang biasanya dikeluarkan oleh kendaraan bermotor. CFD menjadi bentuk sosialisasi perlunya upaya penurunan pencemaran udara melalui pengurangan penggunaan kendaraan bermotor dengan alternatif penggunaan transportasi tidak bermotor atau kendaraan ramah lingkungan serta penggunaan kendaraan umum massal. Diharapkan dengan adanya *Car Free Day* membiasakan masyarakat untuk menggunakan kendaraan

umum massal selain saat *car free day*. Selain itu, manfaat lain dari CFD ialah adanya ruang publik baru bagi masyarakat untuk berolahraga dan bersosialisasi.

PEMBELAJARAN

Upaya-upaya Manajemen Sistem Transportasi (*Transportation Demand Management*)

	Tekanan (pengelolaan kebutuhan)	Tarikan (peningkatan persediaan)
Penetapan peraturan/upaya ekonomi	<p>Pembatasan akses mobil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penetapan biaya jalan • Penetapan biaya kemacetan • Pajak penjualan/bea impor • Biaya registrasi/pajak jalan • Sistem kuota mobil • Penetapan manajemen parkir • Pembatasan plat nomor • Zona emisi rendah • Zona 20 km/jam 	<p>Meningkatkan pelayanan angkutan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistem integrasi dan stuktur tarif • Jaringan koridor transit prioritas <p>Insentif bagi para commuter (orang-orang yang pulang pergi setiap hari untuk bekerja)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tempat parkir dengan pembayaran langsung (cashout) • Pengurangan pajak untuk biaya angkutan • Pengurangan pajak untuk bersepeda dan berjalan kaki
Upaya fisik/teknis	<p>Mengurangi mobilitas mobil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengurangi persediaan ruang parkir • Zona-zona lalu lintas • Penebaran lalu lintas (traffic calming) <p>Realokasi area jalan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menghubungkan kembali permukiman yang terpisah <p>Zona lalu lintas yang terbatas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zona khusus pejalan kaki 	<p>Meningkatkan kualitas pelayanan transit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistem BRT • Jalur bus • Prioritas bus • Pelayanan light rail dan kereta komuter <p>Meningkatkan infrastruktur bus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kualitas kendaraan • Stasiun bus yang nyaman • Kemudahan informasi rute dan jadwal yang mudah ditemukan, informasi bus di tempat pemberhentian bus, informasi kedatangan kereta di stasiun <p>Meningkatkan infrastruktur sepeda</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jalur sepeda dan parkir • Rute dan peta sepeda <p>Meningkatkan infrastruktur pejalan kaki</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trotoar dan penyeberangan yang aman • Zona berjalan kaki <p>Menambah pilihan mobilitas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Layanan mobil bersama (car sharing) • Layanan sepeda bersama (bicycle sharing) • Peningkatan layanan taksi dan becak
Upaya perencanaan/rancangan	<p>Perencanaan tata guna lahan yang terintegrasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perencanaan ruang tingkat regional • TOD • Standar perencanaan parkir mobil • Melengkapi kebijakan transportasi 	<p>Rencana untuk transportasi kendaraan tidak bermotor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rancangan jalan untuk lalu lintas sepeda dan pejalan kaki • Konektivitas jalan • Peta dan bantuan informasi jalan
Upaya pendukung	<p>Pelaksanaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Denda, tiket, dan derek 	<p>Kesadaran masyarakat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemasaran angkutan umum/penjelasan akan kebutuhan upaya pengendalian kebutuhan transportasi (TDM) • Berbagai kegiatan seperti hari bebas kendaraan bermotor

Sumber: Broaddus, Andrea, et.al. 2010.

B INFRASTRUKTUR DAN PELAYANAN TRANSPORTASI

Permasalahan transportasi dan mobilitas perkotaan, selain diselesaikan dengan perbaikan pada pergerakan manusia, barang, dan kendaraannya tentu saja perlu ada perbaikan pada infrastruktur dan pelayanan transportasinya. Pesatnya pertumbuhan kendaraan, terutama kendaraan roda dua, menandakan bahwa infrastruktur lalu lintas telah menanggung beban berat dan seringkali kendaraan pribadi merupakan satu-satunya pilihan moda transportasi. Peningkatan infrastruktur dan pelayanan transportasi dapat dilakukan dengan pengembangan sistem angkutan umum massal, sistem transportasi yang terpadu, sistem transportasi udara dan perkeretaapian, dan infrastruktur pejalan kaki dan pengendara sepeda yang aman, memadai, dan layak, serta inovasi berbasis teknologi pada sistem transportasi dan transit. Hal-hal tersebut dilakukan untuk mengurangi kemacetan dan polusi, sekaligus untuk meningkatkan efisiensi, konektivitas, kemudahan akses, kesehatan, dan kualitas hidup.

Peraturan Terkait :

Hal-hal terkait dengan mobilitas perkotaan di Indonesia telah diatur dalam beberapa peraturan dan kebijakan, yaitu:

- **Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009** tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
- **Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2012** tentang Komite Nasional Keselamatan Transportasi
- **Peraturan Presiden Nomor 26 Tahun 2012** tentang Cetak Biru Pengembangan Sistem Logistik Nasional
- **Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012** tentang Kendaraan

B. 1. PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR DAN PELAYANAN TRANSPORTASI YANG BERKELANJUTAN DAN EFISIEN

Berdasarkan Badan Energi Internasional (IEA), 28% dari persentase gas rumah kaca yang terkait dengan energi di perkotaan berasal dari transportasi. Angka ini akan bertambah apabila tidak ada upaya untuk mengurangi konsumsi maupun keluaran emisi tersebut. Pengembangan infrastruktur dan pelayanan transportasi perlu memperhatikan keberlanjutan lingkungan maupun keberlanjutan infrastruktur itu sendiri, sehingga diperlukan sistem yang efektif dan efisien. Peningkatan mobilitas perkotaan saat ini mengarah pada sistem transportasi yang terpadu. Hal ini memerlukan pola pikir baru mengenai peran dan hubungan antara setiap aspek dari infrastruktur dan layanan transportasi.

Pengembangan infrastruktur dan pelayanan transportasi yang berkelanjutan dan efisien dapat dilakukan dengan beberapa hal berikut.

1

Menggunakan sumber daya secara efisien

NUA
13f
54

Semakin banyaknya pergerakan manusia dan barang pada perkotaan membuat penggunaan sumber daya untuk transportasi pun semakin meningkat. Dalam mewujudkan transportasi dan mobilitas perkotaan yang berkelanjutan pemanfaatan sumber daya perlu dilakukan seefisien mungkin agar manfaatnya tetap dapat dirasakan di masa depan. Beberapa hal yang dapat dilakukan ialah dengan diversifikasi bahan bakar, gasifikasi (konverter gas dan jaminan pasokan gas), promosi *smart driving*, pemilihan teknologi moda transportasi yang ramah lingkungan, *public transport day*, dan pengecekan berkala untuk kendaraan tua. Perlu dikembangkan juga beberapa energi yang terbarukan dan terjangkau seperti penggunaan bahan bakar nabati,

bahan bakar gas, kendaraan listrik serta kendaraan yang bersih lainnya seperti hibrida.

Ditjen Perhubungan Darat, Kementerian Perhubungan sudah memiliki strategi ASI (*Avoid, Shift, Improve*) dalam efisiensi energi di bidang transportasi. *Avoid* yaitu mengurangi kebutuhan perjalanan melalui kontrol penggunaan lahan dan informasi teknologi. *Shift* yaitu pengalihan penggunaan mobil pribadi ke angkutan umum massal dan penyediaan fasilitas pendukung. *Improve* yaitu meningkatkan teknologi kendaraan bermotor dan menggunakan bahan bakar rendah emisi. Namun dalam pelaksanaannya masih menghadapi banyak tantangan sehingga hasil yang dirasa pun belum maksimal.

Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca menjadi langkah baik untuk membenahi aspek energi di sektor transportasi. Adanya 15 program transportasi menjadi prioritas untuk penurunan emisi gas rumah kaca, termasuk peremajaan armada angkutan umum, pemasangan converter kit, membangun *nonmotorized transport* (pedestrian dan jalur sepeda), dan lainnya.

2

Mengadopsi pendekatan kota cerdas

Pendekatan kota cerdas (*smart city*) dalam pengembangan infrastruktur dilakukan dengan memanfaatkan peluang digitalisasi, energi dan teknologi bersih, serta teknologi transportasi yang inovatif. Hal ini dilakukan untuk memberikan pilihan bagi penduduk dalam membuat keputusan yang ramah lingkungan dan mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan serta memungkinkan kota-kota untuk meningkatkan pelayanannya. Terdapat banyak tantangan dan inovasi

NUA
66

teknologi yang dibutuhkan dalam pengembangannya. Diperlukan dukungan dari hal lainnya seperti kepemimpinan daerah, teknologi, dan manajemen dan pelaksanaannya berdampingan dengan *smart economy* dan *smart mobility*.

Pendekatan kota cerdas dalam transportasi memanfaatkan implementasi *intelligent transportation system* (ITS). ITS yang sudah dikembangkan di Indonesia seperti *Advanced Traffic Signal Control System* (ATSCS) yang digunakan agar lampu lalu lintas terintegrasi antar persimpangan sehingga mobilitas masyarakat menjadi efisien. ATSCS Sudah diterapkan di Jakarta, Surabaya, dan Denpasar. Selain itu ada juga *cashless payment* yang digunakan di gerbang tol dan transaksi moda transportasi seperti Trans Jakarta dan KRL Jabodetabek. Pemanfaatan ITS di berbagai negara dapat meningkatkan kecepatan perjalanan perkotaan sekitar 15-20 persen dan efisiensi biaya konstruksi jalan.

3

Mengembangkan moda transportasi yang tepat dengan integrasi vertikal dan horizontal

NUA
118

Moda transportasi yang terpadu menunjukkan efisiensi dalam sistem transportasi. Keterpaduan moda transportasi tersebut dapat dilakukan dengan adanya integrasi moda secara vertikal maupun horizontal. Integrasi vertikal berarti integrasi moda transportasi antar tingkatan wilayah, biasanya berhubungan dengan pusat kegiatan untuk pemenuhan kebutuhan (kota satelit ke pusat kota atau antar provinsi atau antar pulau). Sedangkan integrasi horizontal berarti integrasi antar moda transportasi dalam kota atau wilayah yang saling terhubung.

Keterhubungan moda transportasi membantu masyarakat lebih efektif dan efisien untuk berpindah dari satu titik ke titik yang lainnya. Hal ini juga mendorong masyarakat menggunakan transportasi umum karena kemudahan dalam berpindah moda transportasi menuju titik tujuannya.

4

Melibatkan masyarakat sebagai mitra penting dalam memajukan solusi transportasi yang berkelanjutan

Pergeseran paradigma yang didorong saat ini ialah menjadikan manusia sebagai pusat pergerakan, bukan kendaraan. Masyarakat perlu dirangkul menjadi mitra dalam menemukenali masalah transportasi yang ada dan bersama menemukan solusinya. Pelibatan masyarakat dapat dilakukan dengan Dialog publik, Musrenbang (musyawarah perencanaan pembangunan), RDPU (Rapat Dengar Pendapat Umum) dan metode partisipasi publik lainnya (seperti blusukan, penjaringan aspirasi masyarakat) untuk dapat mengidentifikasi kebutuhan mobilitas, harapan masyarakat, dan masukan dari kelompok kepentingan yang ada. Pelibatan masyarakat juga dapat mengurangi risiko penolakan atau oposisi dalam implementasi kebijakan.

B.2. PENYEDIAAN PILIHAN TRANSPORTASI YANG LUAS

Pengembangan infrastruktur dan pelayanan transportasi perlu membuka pilihan moda yang luas bagi penggunanya. Pilihan transportasi yang luas bukan hanya terkait dengan pilihan yang beragam namun juga terkait dengan keterpaduan dari moda transportasi yang ada serta terhubungnya antarpusat kegiatan maupun antarwilayah. Pengembangan transportasi perkotaan yang baik memungkinkan penghuni kota untuk dapat merencanakan perjalanan mereka secara fleksibel – baik dengan kendaraan roda dua maupun roda empat, kereta api, atau bahkan dengan berbagai tumpangan sehingga transportasi menjadi lebih mudah diakses dan hemat biaya.

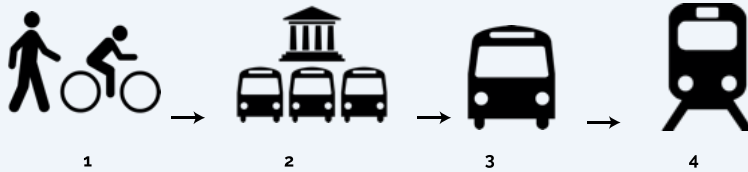
Penyediaan pilihan transportasi yang luas dapat dilakukan melalui berbagai cara, diantaranya adalah:

*NUA**114**118*

Pengembangan sistem angkutan umum massal perlu berdasarkan pada kepadatan kota dan kemampuan masyarakatnya. Pilihan moda transportasi yang akan dibangun mempertimbangkan kondisi finansial dan jumlah penumpang serta jarak tempuh terjauh yang akan dicapai. Kota yang padat penduduk akan membatasi ruang untuk mobil atau kendaraan pribadi sehingga kebutuhan mobilitas dapat dilayani dengan angkutan umum, berjalan kaki, maupun bersepeda. Moda transportasi berbasis rel cocok untuk dikembangkan pada kawasan dengan mobilitas tinggi. Adapun moda transportasi yang ramah lingkungan akan menggunakan ruang jalan dengan lebih efisien.

Selain itu perlu diperhatikan juga bentuk ruang kota termasuk tata guna lahan multi-fungsi, orientasi gedung terhadap jalan, pola jaringan jalan dan tata letak bangunan, lebar ruang milik jalan, dan elemen rancang-bangun kota yang dalam skala mikro lainnya. Pengembangan moda transportasi pun perlu mencermati pembangunan daerah di sekitarnya seperti hunian, perkantoran, tempat perbelanjaan, fasilitas umum, dan infrastuktur pendukung lainnya yang perlu berkembang bersama. Angkutan umum massal yang disediakan perlu menerapkan prinsip mudah diakses, aman, efisien, terjangkau, dan berkelanjutan. Dengan diterapkannya prinsip-prinsip ini masyarakat akan beralih untuk menggunakan transportasi umum dibanding menggunakan kendaraan pribadinya.

Prioritas Tahapan Penataan Angkutan Perkotaan



1	2	3	4
<p>Akses Pejalan Kaki dan Pesepeda</p> <p>Peningkatan aksesibilitas dengan penyediaan trotoar dan jalur sepeda yang baik di perkotaan untuk pejalan kaki dan pesepeda.</p>	<p>Reformasi Angkutan Umum</p> <p>Peningkatan kualitas angkutan umum dengan layanan standar operasional yang seragam sehingga nyaman dan aman untuk pengguna angkutan umum.</p>	<p>Bus Rapid Transit</p> <p>BRT selain sebagai angkutan umum massal yang rute layanannya fleksibel, penerapan sistem BRT merupakan cara untuk mereformasi angkutan umum yang ada.</p>	<p>LRT/MRT</p> <p>Penyediaan angkutan umum massal berbasis rel untuk membantu dalam pemenuhan jumlah penumpang yang tinggi.</p>

Pembangunan LRT tidak akan berhasil tanpa didukung akses trotoar yang baik dan angkutan berbasis jalan yang handal.

Sumber: ITDP, 2018

2 Mempromosikan pilihan-pilihan kendaraan tidak bermotor

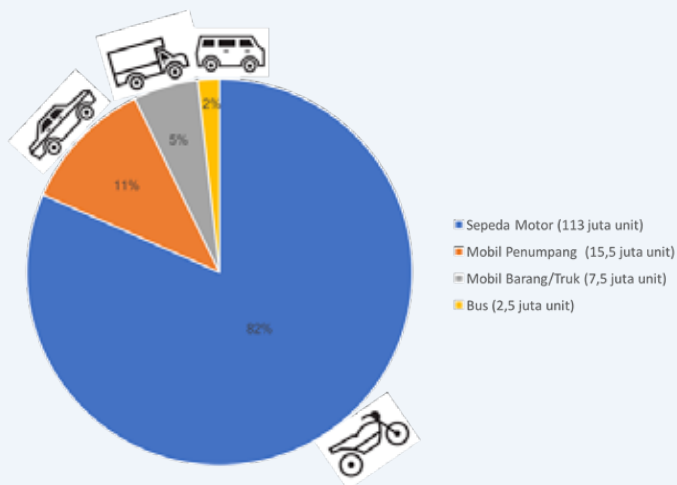
Agenda Baru Perkotaan/NUA mendorong keberlanjutan dari pembangunan kota yang salah satunya dapat dilakukan dengan mengurangi penggunaan kendaraan bermotor. Pilihan untuk beralih menggunakan kendaraan tidak bermotor atau kendaraan umum massal dapat dilakukan dengan pemberian insentif dan disinsentif. Insentif dapat diberikan untuk pejalan kaki dan pengguna kendaraan tidak bermotor berupa prioritas-prioritas pada layanan dan infrastruktur. Sosialisasi dan kampanye-kampanye yang mendorong masyarakat menggunakan kendaraan tidak bermotor juga perlu dilakukan. Sebaliknya, disinsentif diberlakukan bagi pengguna kendaraan bermotor, misal

NUA
114.0

dengan kenaikan pajak kendaraan bermotor atau menghapus subsidi bahan bakar.

FUN FACT

Jumlah Kendaraan Bermotor Tahun 2017



Pertumbuhan Jumlah Kendaraan Bermotor 2016-2017 (dalam %)



Sumber: BPS, 2018

3

Mengembangkan sistem transportasi yang terpadu (antarmoda transportasi)

Salah satu alasan masyarakat tidak memilih menggunakan kendaraan umum karena belum terintegrasinya transportasi umum perkotaan. Tidak jarang untuk melakukan perjalanan masyarakat perlu berpindah beberapa moda transportasi. Belum lagi rutenya yang harus memutar. Dengan sistem transportasi yang terpadu perpindahan moda transportasi paling banyak dilakukan sebanyak 3 kali. Titik-titik terminal bus atau stasiun ditempatkan sedekat mungkin dengan permukiman sehingga dapat dijangkau dengan berjalan kaki maupun dengan sepeda.

NUA
118

Pengembangan sistem transportasi perlu memperhatikan infrastruktur awal dan akhir (*first and last mile*), yaitu infrastruktur yang akan digunakan seseorang dari titik awal hingga titik akhir perjalanannya, seperti fasilitas pejalan kaki dan bersepeda, pangkalan taksi atau ojek di dekat perhentian angkutan umum, dan ruang untuk paratransit sebagai layanan angkutan umum dapat diakses oleh komuter.

4

Meningkatkan infrastruktur pejalan kaki dan pesepeda

Peningkatan infrastruktur pejalan kaki dan pesepeda dapat mendorong masyarakat beralih untuk tidak menggunakan kendaraan pribadi. Terdapat beberapa manfaat yang didapat dengan memperbaiki infrastruktur pejalan kaki dan pesepeda. Sejalan dengan pergeseran pendekatan pengembangan transportasi yang berpusat pada pergerakan manusia dan berkelanjutan, maka infrastruktur pejalan kaki dan pesepeda perlu menjadi langkah awal yang perlu dibenahi. Di samping itu, berjalan kaki dan bersepeda merupakan moda transportasi yang paling murah dan memberi manfaat bagi kesehatan.

NUA
113
114.a
118

B.3. PERENCANAAN LOGISTIK PERKOTAAN

NUA
114 d

SDGs
11

Perpres
26/2012

Bergesernya konsentrasi penduduk ke kawasan perkotaan, atau terjadinya proses pengkotaan sebuah desa membuat pertumbuhan ekonomi di perkotaan pun meningkat. Peningkatan pertumbuhan ekonomi ini tentu memerlukan pasokan barang dan komoditas untuk memenuhi sektor industri maupun sektor rumah tangga dengan jenis yang beragam mulai dari pangan, bahan bangunan, bahan industri, dan lainnya. Industri e-commerce pun semakin banyak dan jumlah konsumen belanja online juga meningkat. Kondisi ini menyebabkan aktivitas logistik perkotaan semakin meningkat yang melibatkan peningkatan arus transportasi barang dalam intensitas tinggi. Hal ini dapat berdampak negatif pada kualitas lingkungan, seperti polusi udara yang dihasilkan dari emisi kendaraan, kebisingan, dan kemacetan. Untuk itu untuk mengurangi dampak negatif dari kegiatan logistik perkotaan diperlukan perencanaan logistik transportasi untuk keberlanjutannya.

Saat ini penggunaan pendekatan teknologi dalam dunia logistik seperti *augmented reality*, *big data*, *cloud logistic*, *internet of things*, *low cost sensor*, maupun *robotic* dan *automation* mulai berkembang. Sasaran sistem logistik perkotaan adalah efisiensi dan efektivitas distribusi barang, baik pengiriman maupun penerimaan barang, dengan meminimalkan dampak negatif terhadap kualitas lingkungan perkotaan. Perlunya melibatkan perencanaan secara komprehensif terhadap pembangunan infrastruktur (jalan raya, kawasan pergudangan, kawasan industri, kawasan perdagangan, pusat bisnis, dan sebagainya), moda dan jenis kapasitas transportasi, manajemen rekayasa lalu lintas angkutan barang, sistem ICT (*information and communication technology*), dan jenis barang dan komoditas.

Perencanaan logistik perkotaan dapat dilakukan untuk mendukung terwujudnya transportasi dan mobilitas perkotaan yang berkelanjutan, diataranya melalui penerapan hal-hal berikut.

1 Mendorong efisiensi akses terhadap barang dan jasa

Dengan berkembangnya kegiatan ekonomi dan e-commerce di kota-kota besar di Indonesia maka logistik perkotaan menjadi sangat penting. Jalur infrastruktur untuk barang dan orang seharusnya dapat dipisahkan untuk kota metropolitan. Misalnya tol prioritas untuk angkutan barang sehingga tarif tol untuk truk bisa menyesuaikan. Efisiensi logistik perkotaan diukur dari penurunan biaya distribusi barang per kg per km, penurunan tingkat kemacetan, kebisingan, dan penurunan emisi karbon dioksida yang dihasilkan dari kendaraan angkutan barang.

*NUA
114 d*

Efisiensi juga dapat dilakukan dengan prinsip *cross-docking* yaitu cara mengkonsolidasi kiriman. Barang-barang yang berasal dari truk-truk kapasitas besar dan jarak jauh umumnya sudah dikelompokkan per barang sesuai dengan alamat tujuan penerima yang berbeda-beda dalam kota. Pusat gudang logistik konsolidasi ditempatkan di pinggir kota sebagai tempat menampung barang-barang sehingga distribusi pengiriman barang-barang ke berbagai alamat tujuan di dalam kota cukup dilakukan dengan menggunakan kendaraan kapasitas kecil dengan konsumsi bahan bakar yang lebih efisien.

2 Mengurangi dampak negatif bagi lingkungan dan kelayakhunian kota

Kegiatan logistik perkotaan untuk memenuhi permintaan pemenuhan kebutuhan masyarakat semakin meningkat dan membuat hilir mudik kendaraan pun meningkat. Dampak lingkungan pun dapat meningkat dengan emisi yang dikeluarkan kendaraan, sumber daya yang digunakan,

*NUA
114 d*

maupun beban terhadap jalan. Beberapa kebijakan yang dapat digunakan untuk mengurangi dampak negatif bagi lingkungan dari kegiatan logistik perkotaan sebagai berikut.

<p>Menetapkan standar emisi baku maupun progresif</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Menetapkan standar emisi minimum untuk seluruh kendaraan bermotor yang diimpor atau untuk registrasi baru. Standar-standar ini dapat ditingkatkan seiring dengan waktu, sejalan dengan modernisasi armada. ● Menetapkan inspeksi kendaraan berkala atau memperkuat program inspeksi yang sudah ada untuk menguji dan menegakkan baku emisi yang sesuai hukum. ● Menetapkan standar minimum untuk armada yang telah ada, sehingga kendaraan yang berkinerja buruk segera diremajakan.
<p>Kebijakan tarik (pull) dan dorong (push)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Menetapkan pajak jalan secara selektif, memberikan keringanan pada kendaraan rendah emisi. ● Memperketat inspeksi kendaraan untuk kendaraan dengan emisi tinggi.
<p>Larangan (pembatasan) pengoperasian</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Menetapkan standar yang lebih tinggi dari standar nasional/provinsi untuk kendaraan yang beroperasi dalam kota, misal melalui pembatasan akses untuk kendaraan dengan emisi tinggi di seluruh kota atau zona-zona spesifik. ● Menetapkan larangan operasi berbasis waktu operasi. ● Menerbitkan izin dengan tarif yang selektif, sesuai dengan pemenuhan standar emisi.
<p>Memperketat standar inspeksi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Menetapkan frekuensi inspeksi kendaraan dan uji emisi ● Mengoperasikan pengujian emisi di pinggir jalan untuk memeriksa truk.

Sumber: GTZ, 2013

Peran dan fungsi infrastruktur transportasi adalah memperlancar pergerakan arus barang secara efektif dan efisien. Ketersediaan jaringan infrastruktur transportasi yang memadai merupakan faktor penting untuk mewujudkan konektivitas lokal, nasional, dan konektivitas global. Dengan adanya konektivitas global diharapkan mampu menghubungkan pusat-pusat pertumbuhan ekonomi utama ke pelabuhan hub internasional dan mengaktifkan kegiatan perekonomian terutama kegiatan ekspor.

Perencanaan logistik perkotaan perlu mendukung untuk memaksimalkan konektivitas dan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan. Meningkatnya biaya logistik pada suatu kota berdampak pada penurunan daya saing dan dapat membuat investor pindah ke wilayah lain yang memiliki infrastruktur yang lebih kompetitif. Pasokan barang ke dalam kota yang tidak dapat berlangsung secara efisien dan andal, berdampak pada aktivitas komersial yang mungkin akan berpindah ke lokasi yang lebih mudah diakses.

Visi Logistik Indonesia 2025 ialah terintegrasi secara lokal mendorong terwujudnya ketahanan dan kemandirian ekonomi nasional yang ditandai dengan pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan pemerataan antar daerah yang berkeadilan sehingga akan tercapai peningkatan kesejahteraan masyarakat. Selain itu pada tahun 2025 pun sistem logistik nasional diarahkan pada keterhubungan secara global dengan sistem logistik regional (ASEAN) dan global melalui pelabuhan hub internasional dan jaringan informasi '*International Gateways*', dan jaringan keuangan agar pelaku dan penyedia jasa logistik nasional dapat bersaing di pasar global.

NUA
114 d

C PERKEMBANGAN TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT DI INDONESIA

Transit Oriented Development (TOD) merupakan konsep yang berkembang dari gerakan Urbanisme Baru yang lahir di Amerika Serikat tahun 1980-an. Konsep TOD menekankan pada pembangunan kota yang berorientasi pada angkutan umum dan kemudahan berjalan kaki. Konsep TOD tersebut dapat diadaptasi dengan memperhatikan konteks perkotaan di Indonesia sehingga TOD dapat berpusat pada semua jenis angkutan umum. Dalam pengembangan kawasan TOD, perlu diselaraskan dengan peraturan tata ruang seperti pola ruang, struktur ruang dan zonasi kawasan. Selain itu, pengembangan TOD juga perlu memperhatikan rancang kota (*urban design*) di dalam kawasan tersebut agar memenuhi prinsip-prinsip TOD. Dalam implementasinya, pengelolaan kawasan TOD diperlukan untuk menjaga konsistensi penerapan prinsip TOD dan keberlanjutan penggunaan angkutan umum.

Peraturan Terkait :

Hal-hal terkait dengan mobilitas perkotaan di Indonesia telah diatur dalam beberapa peraturan dan kebijakan, yaitu:

- **Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007** tentang Penataan Ruang
- **Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009** tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
- **Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012** tentang Kendaraan
- **Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 16 Tahun 2017** tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit

C. 1.KETERPADUAN TRANSPORTASI DENGAN TATA RUANG

Transportasi merupakan salah satu implikasi dari penataan ruang kota. Transportasi muncul karena adanya kebutuhan mobilitas akibat perbedaan lokasi fungsi-fungsi perkotaan seperti perbedaan lokasi antara tempat tinggal dan tempat bekerja. Perencanaan transportasi dan tata ruang yang berjalan sendiri-sendiri akan mengakibatkan masalah perkotaan seperti kemacetan dan transportasi yang tidak efisien. Oleh karena itu, tata ruang dan transportasi harus terintegrasi karena kedua sistem tersebut merupakan bagian sistem perkotaan yang tidak terpisahkan.

NUA

77

79

SDGs

11.b

Beberapa upaya yang dapat dilakukan dalam penerapan keterpaduan transportasi dengan tata ruang dalam TOD ialah:

1 Mengintegrasikan simpul transportasi dengan rencana tata ruang yang berlaku

Kota yang menerapkan transportasi berbasis transit harus memperhatikan guna lahan perkotaan seperti perumahan, perkantoran, pendidikan dan komersial. Setiap guna lahan harus berbasis transportasi massal, tidak hanya pada kawasan yang memiliki fungsi lahan campuran. Selain itu, penetapan kawasan TOD harus disebutkan dalam peraturan tata ruang daerah seperti RTRW, RTR, RDTR, Zoning dan RTBL. Integrasi kawasan TOD dalam rencana tata ruang tersebut perlu dilakukan untuk memberikan perlindungan hukum dan memastikan kawasan tersebut saling melengkapi dengan rencana tata ruang yang ada.

NUA

52

114

SDGs

11.2

UU
26/2007

2 **Memastikan semua penduduk dapat mengakses simpul transportasi dengan mudah**

<i>NUA</i> 37 114	Semua penduduk di kota, termasuk kawasan pinggir kota, harus dapat mengakses angkutan umum dalam jarak maksimal 800 (delapan ratus) meter. Akses angkutan umum dapat berupa angkutan berbasis rel, bus maupun para transit (angkot) sehingga kawasan TOD yang dikembangkan dapat menggunakan semua angkutan umum sebagai simpul transportasi. Selain itu, harus ada jalur pejalan kaki yang aman dan nyaman dari semua jenis penggunaan lahan ke simpul angkutan umum terdekat.
<i>SDGs</i> 11.2	
<i>UU 22/2009</i> <i>UU 26/2007</i>	

3 **Menerapkan prinsip adil dan meminimalkan pemindahan (khususnya kelompok MBR)**

<i>NUA</i> 33 54	TOD harus bersifat publik dan pembangunan kawasan TOD harus memenuhi kebutuhan mobilitas semua kelas masyarakat. Dalam prakteknya, pembangunan TOD bisa dilakukan di lahan yang sebelumnya digunakan sebagai permukiman. Dalam pembangunan kawasan TOD, terkadang diperlukan pemindahan warga untuk pembangunan fasilitas angkutan umum. Jika terjadi pemindahan, masyarakat tidak boleh dipindahkan ke kawasan di luar TOD yang akan dibangun.
<i>SDGs</i> 11.1	
<i>UU 2/2012</i> <i>UU 26/2007</i>	

4 **Menerapkan konsep rumah berimbang terutama di TOD perumahan**

<i>NUA</i> 33 99 114	Semua kawasan perumahan di kota harus menerapkan TOD sehingga semua orang dapat mendapatkan akses ke angkutan umum maksimal 800 (delapan ratus) meter dari rumahnya. Kawasan perumahan tersebut harus menerapkan konsep hunian berimbang di mana
<i>SDGs</i> 11.1	
<i>UU 26/2007</i>	

kawasan tersebut memiliki perbandingan 1 rumah mewah, 2 rumah menengah dan 3 rumah sederhana. Hunian tersebut bisa berupa rumah tapak atau bangunan vertikal dengan pengaturan semakin dekat dengan simpul transportasi, tingkat kepadatan bangunan semakin tinggi.

5 **Menerapkan konsep rumah berimbang terutama di TOD perumahan**

Kawasan TOD yang berada di pusat kota harus memiliki guna lahan campuran dan kepadatan tinggi. Simpul kawasan TOD merupakan area di sekitar simpul transportasi yang seharusnya memiliki aktivitas ekonomi yang beragam baik di sektor formal maupun sektor informal. Hal tersebut menekankan jika semua pelaku ekonomi memiliki hak sama untuk melakukan usaha ekonomi di simpul kawasan TOD.

NUA

53

SDGs

11.A

UU 26/2007

C.2.PENERAPAN ASPEK RANCANG KOTA (URBAN DESIGN)

Selain sinergi dengan aspek tata ruang, kawasan TOD tersebut harus dirancang sesuai dengan prinsip-prinsip yang sesuai. Di dalam Kawasan TOD, warga kota harus memiliki akses ke angkutan umum yang terintegrasi. Untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan akses ke simpul angkutan umum, kawasan TOD harus mengutamakan pejalan kaki dan pengguna kendaraan tidak bermotor.

NUA

78

Penerapan aspek urban design dalam TOD dapat dilakukan melalui upaya-upaya berikut, antara lain:

1**Memperhatikan standar pembangunan TOD**

NUA
37
114

SDGs
11.2

Dalam pembangunan TOD, beberapa standar harus diperhatikan seperti penekanan pada konektivitas antarruang, intensitas bangunan serta aksesibilitas dengan berjalan kaki dan tanpa kendaraan bermotor. Dalam pembangunan TOD, beberapa aturan rancang kota tersebut harus dipenuhi untuk menjamin lingkungan tersebut nyaman untuk diakses dengan berjalan kaki atau kendaraan tidak bermotor.

PEMBELAJARAN

STANDAR TOD ITDP

PRINSIP	SASARAN
BERJALAN KAKI <i>Membangun lingkungan yang mendukung kegiatan berjalan</i>	<ol style="list-style-type: none">1. infrastruktur pejalan kaki aman, lengkap, dan dapat diakses oleh semua.2. Infrastruktur pejalan kaki aktif dan hidup.3. Infrastruktur pejalan kaki nyaman dan terjaga temperaturnya.
BERSEPEDA <i>Memberikan prioritas kepada jaringan transportasi tidak bermotor</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Jaringan infrastruktur bersepeda tersedia lengkap dan aman.2. Parkir sepeda dan lokasi penyimpanan tersedia dalam jumlah cukup dan aman.
MENGHUBUNGKAN <i>Menciptakan jaringan jalan dan jalur pejalan kaki yang padat</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Rute berjalan kaki dan bersepeda pendek, langsung, dan bervariasi.2. Rute berjalan kaki dan bersepeda lebih pendek daripada rute kendaraan.
ANGKUTAN UMUM <i>Menempatkan pembangunan di dekat jaringan angkutan umum massal yang berkualitas tinggi</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Angkutan umum berkualitas tinggi dapat diakses dengan berjalan kaki (persyaratan TOD).
PEMBAURAN <i>Merencanakan pembangunan dengan tata guna lahan, pendapatan, dan demografi bercampur</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Kesempatan dan jasa berada pada jarak berjalan kaki yang pendek dari tempat dimana orang tinggal dan bekerja, dan ruang publik aktif untuk waktu yang lama.2. Demografi dan tingkat pendapatan yang beragam ada pada kalangan penduduk setempat.
MEMADATKAN <i>Mengoptimalkan kepadatan ruang dan menyesuaikan kapasitas angkutan umum</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Kepadatan pemukiman dan pekerjaan mendukung angkutan berkualitas tinggi, pelayanan lokal, dan aktivitas ruang publik.
MERAPATKAN <i>Membangun wilayah-wilayah dengan jarak kebutuhan perjalanan yang pendek</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Pembangunan terjadi di dalam atau di sebelah area perkotaan yang sudah ada.2. Perjalanan dalam kota yang nyaman.
BERALIH <i>Meningkatkan mobilitas melalui penataan parkir dan kebijakan penggunaan jalan</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Pengurangan lahan yang digunakan untuk kendaraan bermotor.

SUMBER : ITDP,2017

8 TOD Standard Principles



SUMBER: ITDP, 2017

2 *Berorientasi pada pejalan kaki dan pengguna angkutan umum*

Kenyamanan berjalan kaki dan akses ke angkutan umum merupakan prioritas dalam kawasan TOD. Untuk menjamin kemudahan penggunaan angkutan umum, semua jenis moda angkutan umum yang berada dalam radius 800 (delapan ratus) meter harus memiliki konektivitas fisik. Konektivitas fisik tersebut harus aman dan nyaman untuk memberikan kemudahan orang yang ingin berganti angkutan umum dengan berjalan kaki.

NUA
37
54
100

SDGs
11.2

3 *Menjadikan ruang publik sebagai fokus dari orientasi bangunan (simpul kawasan)*

Simpul kawasan TOD menjadi titik berkumpulnya berbagai aktivitas sehingga pusat kawasan harus memiliki ruang publik yang aman dan nyaman. Ruang publik tersebut bisa berada di antara berbagai bangunan yang berada di kawasan TOD. Semua bangunan yang berada di simpul kawasan harus memiliki akses pejalan kaki yang nyaman ke ruang terbuka tersebut.

NUA
37

SDGs
11.7

4 *Menciptakan ruang publik berkualitas dan melestarikan ekologi*

Keberadaan ruang publik di simpul kawasan TOD dapat dimanfaatkan untuk tempat berkegiatan, interaksi sosial, melestarikan budaya, mengekspresikan diri dan melestarikan ekologi. Ruang publik harus dilengkapi dengan pohon yang sesuai dengan kondisi geografis kota sehingga orang nyaman berkegiatan di luar ruangan. Secara umum, keberadaan vegetasi lokal di seluruh kawasan TOD akan meningkatkan kenyamanan dan melestarikan jenis vegetasi tersebut.

NUA
37

SDGs
11.7

PEMBELAJARAN Podomoro City, DKI Jakarta



Taman *Central Park* yang terdapat pada Podomoro City merupakan ruang terbuka hijau yang tidak hanya bisa dinikmati oleh pengunjung pusat perbelanjaan, tetapi juga penduduk yang tinggal di kawasan ini dan sekitaran Grogol, Jakarta Barat.

Sumber: <http://jakarta.panduanwisata.id/>



Fasilitas skywalk dan jalur bawah tanah (tunnel) meningkatkan mobilitas dan kemudahan para pejalan kaki serta memastikan aspek keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki di kawasan ini.

Sumber: <https://foodinloveid.wordpress.com/>

Kawasan Podomoro City yang terletak di Jakarta Barat merupakan salah satu contoh kawasan yang dibangun dengan menggunakan prinsip Transit Oriented Development (TOD) di Indonesia. Kawasan ini terdiri dari tata guna lahan campuran (mixed-use) yang terdiri dari hunian vertikal (Apartemen Mediterania 1, Mediterania 2, Royal Mediterania Residence, Neo Soho, Madison, dan Central Park), pusat perbelanjaan (Central Park Mall dan Neo Soho), perkantoran (APL tower), komersial dengan kepadatan rendah, sarana ibadah, rekreasi, dan pendidikan. Kawasan ini juga terhubung dengan jaringan bus TransJakarta dan keseluruhan kawasan ini pun terkoneksi dengan jalan bawah tanah (tunnel). Kedua fasilitas ini mempermudah dan meningkatkan mobilitas pejalan kaki untuk mengakses segala fasilitas dan transportasi publik.

C.3.PENGELOLAAN TOD

Pengelolaan TOD bertujuan untuk mempertahankan prinsip-prinsip TOD dan menjaga eksistensi angkutan umum yang ada. Selain itu, pengelolaan TOD juga bertujuan untuk memastikan semua warga kota mendapatkan akses yang sama ke angkutan umum.

Berikut upaya-upaya yang dapat dilakukan dalam pengelolaan TOD:

1 **Subsidi silang biaya transportasi dengan pengelola kawasan simpul**

TOD harus memberikan akses angkutan umum untuk semua orang terutama Masyarakat Berpendapatan Rendah (MBR). Untuk memberikan akses tiket terjangkau untuk semua orang, semua pihak pengembang dan pengelola kawasan dan pihak yang mendapatkan manfaat secara ekonomi dalam radius 800 (delapan ratus) meter wajib berkontribusi dengan memberikan subsidi silang biaya transportasi dari keuntungan yang didapat dari pembangunan TOD. Selain itu perlu adanya Integrasi tarif angkutan umum masal utama di TOD dengan moda transportasi lainnya sehingga perjalanan awal hingga akhir masyarakat tetap terjangkau.

*NUA
54*

*SDGs
17.1*

2 **Memprioritaskan jaringan pejalan kaki dan transportasi tidak bermotor**

Dalam pengelolaan kawasan TOD, pengembang harus mendahulukan pembuatan jaringan pejalan kaki dan transportasi tidak bermotor. Saat melakukan perawatan sarana prasarana, ruang publik, jalur pejalan kaki dan jalur untuk kendaraan tidak bermotor harus menjadi prioritas untuk menjamin penggunaannya.

*NUA
37*

*SDGs
11.2*

3

Mengembangkan pengelolaan fasilitas *Park and Ride*

NUA
37
100

SDGs
11.2

Di dalam kawasan TOD, pihak pengelola juga harus memberikan fasilitas park and ride untuk mempermudah akses ke angkutan umum. Pengelola kawasan harus menyediakan fasilitas parkir yang memadai untuk sepeda dan kendaraan lainnya. Selain itu, harus ada tempat penjemputan di dekat simpul angkutan umum yang dapat digunakan oleh kendaraan daring untuk menunggu penumpang.

PEMBELAJARAN

Park and Ride Thamrin 10. Jakarta, Indonesia



Penampakan fasilitas park and ride di Jalan Thamrin No. 10, Jakarta Pusat, yang terkoneksi dengan jaringan bus TransJakarta.

Sumber: (Supriyatna, I., 2018)

Park and Ride merupakan sebuah prinsip dalam bidang transportasi yang mengajak warga untuk beralih dari kendaraan pribadi ke transportasi publik dengan memarkir kendaraan mereka di pinggiran kota dan berganti dengan transportasi publik menuju ke tengah kota. Fasilitas seperti ini terdapat di Jalan Thamrin Nomor 10, Jakarta Pusat dan memiliki konektivitas dengan jaringan bus TransJakarta. Lokasi fasilitas ini dekat dengan pusat perbelanjaan Sarinah dan beberapa gedung perkantoran yang berada di kawasan bisnis DKI Jakarta. Meskipun lokasi fasilitas ini tidak berada di pinggiran kota, akan tetapi warga Jakarta, khususnya yang berkantor di sekitar Jalan Sudirman-Thamrin, merasa terbantu dengan kehadiran fasilitas ini karena harganya yang terjangkau, yaitu sekitar 5.000 rupiah per kendaraan. Harga tersebut merupakan tarif rata tanpa perhitungan waktu. Fasilitas ini dikelola oleh Dinas Perhubungan DKI Jakarta.



PEMBELAJARAN PARKEREN DELFT. Delft, Belanda

Kota Delft merupakan sebuah kota di Belanda yang memiliki banyak warisan budaya (urban heritage), terutama bangunan-bangunan bersejarah beserta kanal-kanal air. Oleh karena konfigurasi dan penataan kota yang terdiri dari bangunan bersejarah, kanal, dan jalan-jalan kota yang sempit, pusat kota Delft tidak mungkin menampung jumlah kendaraan bermotor yang banyak. Pusat kota Delft lebih sesuai untuk dinikmati dengan berjalan kaki atau bersepeda. Oleh karena itu, kota Delft memiliki jaringan fasilitas park and ride, dimana warga yang berasal dari luar kota atau pinggiran kota dapat memarkirkan kendaraan mereka di beberapa lokasi yang telah disediakan dan melanjutkan perjalanan dengan bus, berjalan kaki, ataupun bersepeda. Jaringan ini bernama: Parkeren Delft.

Parkeren Delft memiliki lima lokasi yang tersebar di pinggiran pusat kota Delft, yaitu Markt Garage, Phoenix Garage, Prinsenhof Garage, Zuidpoort Garage, and Kampveld Garage. Di setiap lokasi fasilitas park and ride ini terdapat parkir mobil, sepeda motor, parkir untuk kaum disabilitas, parkir untuk wanita, serta charging station (hal ini dikarenakan kendaraan bermotor di Belanda menggunakan tenaga listrik). Fasilitas ini dikelola oleh perusahaan swasta dengan nama yang sama dan fasilitas ini buka 24 jam.



Situasi bagian dalam Markt Garage.
Sumber: (Atelier Pro, 2010)



Situasi bagian dalam Markt Garage.
Sumber: (Atelier Pro, 2010)



Tampak depan fasilitas park and ride:
Phoenix Garage.
Sumber: (Parkeren Delft, 2019)

Pengembangan kawasan TOD erat kaitannya dengan penggunaan ruang bawah tanah. Hal ini dimaksud untuk mengatasi keterbatasan lahan di permukaan tanah namun tetap mewujudkan keserasian antarkegiatan dan menjaga kualitas lingkungan. Ruang bawah tanah pada TOD umumnya digunakan untuk transportasi massal berbasis rel (MRT/LRT) atau terowongan bawah tanah. Pada perkembangannya, rel kereta yang dibangun dapat bertingkat-tingkat dengan kedalaman sampai 40m dibawah tanah. Hal ini tentu saja menjadi perhatian karena terdapat beberapa utilitas lain di bawah tanah dan juga dampaknya pada lingkungan maupun pada permukaan tanahnya.

Saat ini belum ada Undang-Undang yang mengatur tentang pemanfaatan ruang bawah tanah sehingga dalam keberjalanannya pemanfaatan ruang bawah tanah masih mengacu pada Peraturan Daerah, menunggu Rancangan Undang-Undang Pertanahan. Dengan berkembangnya konsep TOD yang akan dibangun, diperlukan peraturan dan sistem yang lebih detail mengenai pemanfaatan ruang bawah tanah. Hal ini dilakukan agar kewenangan dan sistem pemanfaatan ruang bawah tanah lebih jelas sehingga tidak ada konflik kepentingan dan eksploitasi berlebih yang akan mengganggu lingkungan sekitarnya.

D TATA KELOLA TRANSPORTASI DAN MOBILITAS PERKOTAAN

Seiring berkembangnya suatu kota atau wilayah, diperlukan tata kelola yang terorganisasi dan memiliki keterkaitan dan keterikatan melalui interaksi antara masyarakat, pemerintah, dan sektor swasta agar dapat menciptakan tujuan pembangunan yang optimal. Tata kelola transportasi dan mobilitas perkotaan mengarahkan sistem transportasi dan mobilitas perkotaan yang berkelanjutan, terdiri atas rencana pembangunan dan pengembangannya (termasuk rencana pembiayaan) dan aktor yang terlibat dalam pelaksanaan sistem transportasi dan mobilitas berkelanjutan. Rencana transportasi dan mobilitas perkotaan dibutuhkan untuk menciptakan sistem yang efektif dan efisien. Tata kelola dan implementasi kebijakan yang buruk akan berdampak pada performa sistem transportasi yang sudah dibangun. Keefektifan implementasi kebijakan akan berjalan baik apabila ada interaksi antara aktor yang terlibat, seperti pemerintah, masyarakat, dan swasta.

Peraturan Terkait :

Hal-hal terkait dengan mobilitas perkotaan di Indonesia telah diatur dalam beberapa peraturan dan kebijakan, yaitu:

- **Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007** tentang Penataan Ruang
- **Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009** tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
- **Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012** tentang Kendaraan
- **Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 25 Tahun 2015** tentang Standar Keselamatan Transportasi Sungai, Danau, dan Penyeberangan

D. 1. PERENCANAAN TRANSPORTASI DAN MOBILITAS PERKOTAAN

NUA
13.f
50
114
114.c

Mengarahkan pembangunan kota pada jalur yang berkelanjutan dalam hal tata ruang dan sistem transportasi memerlukan program yang jelas berupa Rencana Mobilitas Perkotaan yang menetapkan visi kota, prioritas perbaikan sistem transportasi, mengklarifikasi tanggung jawab dari masing-masing pihak dan pemangku kebijakan dalam tahap implementasi dan merumuskan perencanaan pembiayaan yang jelas. Rencana transportasi dan mobilitas bergantung pada ketersediaan data yang akurat dan teknik pemodelan yang kuat.

Rencana transportasi saat ini memahami bahwa perilaku transportasi masyarakat dipengaruhi oleh investasi infrastruktur yang dibuat oleh pemerintah. Tujuan utama rencana mobilitas perkotaan ialah mengembangkan moda transportasi aktif seperti berjalan, bersepeda, dan menggunakan angkutan umum. Rencana transportasi menetapkan sistem kegiatan, sistem jaringan, dan sistem pergerakan. Perkembangan transportasi cenderung lebih lambat dibandingkan perkembangan kota, sehingga perencanaan transportasi perlu memerhatikan berbagai aspek dan memprediksi keadaan di masa depan serta terintegrasi dengan perencanaan tata ruang.

Perencanaan transportasi dan mobilitas perkotaan yang baik dapat diwujudkan dengan beberapa cara, diantaranya:

1 *Membuat rencana, kebijakan, dan investasi berdasarkan 3 dimensi pembangunan*

Rencana, kebijakan, dan investasi transportasi dan mobilitas perkotaan perlu dibuat berdasarkan 3 dimensi pembangunan: sosial, ekonomi, dan lingkungan. Sistem

transportasi pada perkotaan akan mempengaruhi perkembangan sosial dan ekonomi wilayah yang dilayani. Dampak sistem transportasi pun didapatkan oleh lingkungan, terutama dampak dari emisi moda transportasi. Oleh karena itu perencanaan, kebijakan, dan investasi perlu di dorong pada penerapan sistem transportasi yang seefektif dan seefisien mungkin untuk memaksimalkan dampak positif pada masing-masing dimensi pembangunan.

2 *Memadukan rencana transportasi dan mobilitas perkotaan dengan rencana tata ruang kota dan wilayah serta urban design*

Transportasi dengan tata ruang tidak dapat dipisahkan. Struktur ruang perkotaan berpengaruh pada kebutuhan transportasi. Sebaliknya, infrastruktur transportasi dapat mempengaruhi perkembangan ruang. Pembangunan infrastruktur transportasi dan layanan angkutan umum dapat mengubah pola aksesibilitas dan mempengaruhi lokasi permukiman maupun perkantoran. Hal ini kemudian yang menyebabkan perubahan struktur kota dan menimbulkan bangkitan baru. Untuk itu diperlukan integrasi rencana transportasi dengan rencana tata ruang. Integrasi dan keterpaduan rencana transportasi dan rencana tata ruang dilakukan dengan memerhatikan sistem kegiatan, sisten jaringan, dan sistem pergerakan kota atau wilayah. Rencana transportasi dan rencana tata ruang yang terintegrasi dan terkoordinasi dengan baik akan mengurangi kebutuhan perjalanan dan pilihan moda transportasi. Selain itu, pembangunan sosial dan ekonomi akan lebih efektif dan turut menjaga kelestarian lingkungan.

NUA

114

114.C

3 *Meningkatkan konektivitas antara kawasan perkotaan, pinggiran kota, dan pedesaan*

*NUA
50
114.C*

Instrumen perencanaan transportasi dan mobilitas perlu berlandaskan pada pendekatan kota dan kewilayahan yang terpadu untuk mendorong interaksi dan hubungan kota-desa. Transportasi dan mobilitas yang terpadu akan mempercepat pengangkutan barang, menekan biaya logistik, dan menunjang kegiatan ekspor impor. Konektivitas antarwilayah yang terbentuk dapat memaksimalkan potensi masing-masing kawasan dalam meningkatkan produktivitas dan daya saing, mengurangi kesenjangan wilayah, dan mengurangi kemiskinan. Tantangan dalam peningkatan konektivitas ini ialah adanya perbedaan prioritas antar pemangku kepentingan pada masing-masing kawasan. Komitmen dan kerjasama antar kawasan menjadi hal yang penting agar memperhatikan terpadunya rencana transportasi dan mobilitas antar kawasan.

4 *Merencanakan dan menginvestasikan transportasi dan mobilitas perkotaan yang responsif gender dan usia*

Perhatian pada kebutuhan transportasi yang responsif gender dan usia mendorong penggunaan transportasi umum untuk semua. Rencana dan investasi didorong untuk menyediakan fasilitas-fasilitas yang responsif gender dan usia untuk kenyamanan bersama. Beberapa hal yang telah dilakukan seperti penyediaan gerbong wanita pada KRL Jabodetabek, perekrutan pengemudi perempuan untuk BRT Trans Jakarta, subsidi PT.KAI bagi masyarakat usia lanjut dan anak-anak, dan lainnya. Transportasi yang responsif gender dan usia akan menjadi salah satu faktor penarik masyarakat beralih ke angkutan umum, mendukung mitigasi permasalahan transportasi, dan mendukung pembangunan nasional.

Perkembangan kegiatan di darat yang semakin padat mendorong adanya alternatif pilihan transportasi air, khususnya bagi kota kepulauan dan kota pesisir. Moda transportasi air perlu didorong untuk digunakan di sungai, danau, maupun laut dengan mesin maupun tidak bermesin. Kota Sungai seperti Banjarmasin dapat memanfaatkan transportasi air.

Sebagai negara maritim yang juga memiliki sungai dan danau yang luas, sudah sepantasnya Indonesia memiliki transportasi air yang layak, memenuhi standar kenyamanan, keamanan, kebersihan, dan keselamatan. Sayangnya, beberapa kecelakaan transportasi air yang terjadi dalam jangka waktu yang berdekatan beberapa saat yang lalu menandakan perlu ada perbaikan pada sistem transportasi air di Indonesia. Pengawasan dan pengelolaan transportasi air masih kurang baik. Pemeriksaan kondisi kapal layak jalan atau tidak maupun kesesuaian muatan kapasitas tidak dilakukan sebagaimana harusnya. Diperlukan aturan yang ketat dan rajin melakukan peninjauan kembali atas SPM untuk memberikan pembaruan dan relevansi atas kondisi terbaru di lapangan.

Indonesia sudah membuat Tol Laut yang merupakan jalur pelayaran bebas hambatan yang menghubungkan hampir seluruh pelabuhan di Indonesia. Tol Laut ditujukan untuk memperbaiki proses pengangkutan logistik dan mencegah disparitas harga komoditas. Selain itu manfaat lainnya dari Tol Laut ialah memperkuat jati diri negara maritim, meningkatkan kesejahteraan semua lapisan masyarakat Indonesia yang sama rata, meningkatkan kemandirian dan jumlah pendapatan nelayan dengan fasilitas penampung ikan yang lebih baik, besar, dan bersih, serta mengurangi angka pengangguran.

*NUA**114.C**Permenhub
25/2015*

D.2.PENINGKATAN KOORDINASI ANTAR LEMBAGA TRANSPORTASI DAN LEMBAGA PERENCANAAN KOTA DAN WILAYAH

NUA
117

Agenda Baru Perkotaan mendukung koordinasi yang lebih baik antara lembaga yang menangani transportasi dengan lembaga yang menangani perencanaan kota dan kewilayahan dalam pemahaman bersama mengenai kerangka perencanaan dan kebijakan pada tingkat nasional, provinsi, dan kabupaten/kota, termasuk melalui rencana transportasi dan mobilitas perkotaan dan metropolitan yang berkelanjutan. Agenda Baru Perkotaan juga mendukung pemerintah provinsi dan kabupaten/kota untuk mengembangkan pengetahuan dan kapasitas yang dibutuhkan untuk menerapkan dan menegakkan rencana tersebut. Koordinasi antar Lembaga Transportasi dan Lembaga Perencanaan Kota dan Wilayah dilakukan untuk mewujudkan rencana yang terintergrasi dan terpadu.

Adapun peningkatan koordinasi antar lembaga transportasi dan lembaga perencanaan kota dan wilayah dapat dilakukan melalui, antara lain:

1 Memahami bersama kerangka perencanaan dan kebijakan

NUA
117

Rencana Tata Ruang Kota dan Wilayah serta Rencana Transportasi perlu sinergi dan terpadu. Terkadang dalam pelaksanaannya Lembaga Transportasi dan Lembaga Perencanaan Kota dan Wilayah berjalan sendiri-sendiri. Perlu ada kesepahaman bersama pada kerangka perencanaan dan kebijakan yang ada untuk transportasi maupun rencana kota dan wilayah. Setelah ada kesepahaman bersama, evaluasi bersama

dari pelaksanaan rencana dan kebijakan juga perlu dilakukan untuk mengetahui dan mencari tahu solusi dari permasalahan yang terjadi.

2 *Mengembangkan pengetahuan dan kapasitas lembaga*

Pengetahuan dan kapasitas perencana dan pelaksana kebijakan transportasi dan tata ruang kota dan wilayah juga perlu ditingkatkan. Hal ini berhubungan dengan cara berpikir dan inovasi untuk pemecahan masalah-masalah yang ada. Pengembangan pengetahuan dan kapasitas lembaga dapat dilakukan dengan studi banding pada praktik-praktik baik yang ada di kota lain, maupun di negara lain. Selain itu kerjasama dengan akademisi/pakar, maupun organisasi-organisasi transportasi yang ada di dalam negeri maupun organisasi internasional, dapat mendukung pengembangan pengetahuan dan kapasitas pemangku kepentingan terkait.

*NUA
han 117*

D.3. PENGADAAN DAN REGULASI JASA TRANSPORTASI DAN MOBILITAS PERKOTAAN

Transportasi merupakan hal yang sangat strategis dan menyangkut hak pelayanan dasar kegiatan masyarakat perkotaan. Namun, pengadaan jasa transportasi dan mobilitas perkotaan kerap kali menimbulkan masalah akibat kurang transparan dan akuntabel. Pengadaan dan regulasi jasa transportasi dan mobilitas perkotaan juga perlu mendorong pada kegiatan dan investasi yang bertujuan untuk pembangunan berkelanjutan. Manfaat dari pengadaan transportasi perlu dievaluasi berkala terkait dengan dampak yang diberikan. Dengan perkembangan zaman dan teknologi maka

*NUA
115
116*

pemanfaatan teknologi pada transportasi juga akan berkembang. Diperlukan regulasi yang dapat menjadi koridor pemanfaatannya agar hasilnya maksimal.

Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengadaan dan regulasi jasa transportasi dan mobilitas perkotaan, diantaranya:

1 Mengevaluasi skema manfaat transportasi

Mengembangkan mekanisme dan kerangka umum pada tingkat nasional, provinsi, dan kabupaten/kota untuk mengevaluasi manfaat skema transportasi perkotaan dan kawasan metropolitan, termasuk dampak pada lingkungan, ekonomi, kohesi sosial, kualitas hidup, aksesibilitas, keselamatan jalan, kesehatan masyarakat, dan aksi terhadap perubahan iklim. Dampak pada lingkungan terkait dengan emisi yang dihasilkan dari transportasi.

Skema transportasi harus tahan terhadap perubahan iklim, sehingga apabila terjadi dampak akibat perubahan iklim seperti cuaca ekstrem, penggunaan transportasi dapat tetap berjalan. Selain itu skema transportasi yang ada perlu tahan akan perubahan iklim sehingga saat terkena dampak perubahan dapat tangguh dan tidak selalu harus diperbaiki yang tentunya akan menambah biaya.

Evaluasi skema manfaat transportasi dilakukan untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari pengadaan sistem transportasi sehingga sesuai dengan prinsip transportasi berkelanjutan dan efisien.

2 Mengembangkan teknologi layanan berbagi moda pergerakan (shared mobility services)

Seiring dengan berkembangnya teknologi saat ini berkembang juga transportasi berbasis aplikasi. Hal ini perlu didorong karena sejalan dengan konsep pengurangan kendaraan pribadi yang diangkat dalam Agenda Baru Perkotaan dengan memanfaatkan kapasitas kendaraan, khususnya kendaraan roda 4. Dengan shared mobility services pengadaan jasa transportasi tidak selalu dari pemerintah.

Kerjasama dengan pihak swasta membantu pemerintah dalam ketersediaan layanan transportasi perkotaan. Di sisi lain, regulasi layanan transportasi online perlu segera dibuat agar pelaksanaan dan manfaat yang dirasakan dapat maksimal dan mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan. Pemerintah perlu lebih dulu tahu dan paham mengenai dinamika dan pemanfaatan perkembangan teknologi yang ada, serta efek jangka panjangnya.

D.4. PEMBIAYAAN INFRASTRUKTUR DAN PELAYANAN TRANSPORTASI KOTA DAN WILAYAH

Sesuai dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) Tahun 2015-2019, pembangunan infrastruktur membutuhkan pembiayaan kurang lebih sebesar Rp 5.000 triliun. Namun, sumber pendanaan pemerintah terbatas sehingga diperlukan peran swasta dan pengelolaan dana jangka panjang untuk menutupinya. Dalam RPJM kurang lebih pembiayaan infrastruktur yang menjadi tanggung jawab pemerintah pusat dan daerah hanya mencukupi untuk 41,3%. Sedangkan 22,2% biaya ditugaskan ke BUMN dan 36% sisanya diharapkan dapat tertutupi dari kerjasama dengan swasta. Pengembangan instrumen pembiayaan yang bervariasi dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan pembiayaan infrastruktur. Selain itu, koordinasi antar aktor pembangunan dan investasi pengembangan teknologi transportasi juga mendukung terpenuhinya pembiayaan transportasi agar infrastruktur dan pelayanan transportasi semakin baik.

Terdapat beberapa hal yang dapat dilakukan untuk pengembangan pembiayaan infrastruktur dan pelayanan transportasi kota dan wilayah, di antaranya adalah:

1 *Mengembangkan instrumen pembiayaan yang bervariasi*

NUA
118
141

Besarnya biaya yang dibutuhkan untuk pembangunan infrastruktur, khususnya transportasi membuat pemerintah perlu mengembangkan instrumen dan skema pembiayaan yang bervariasi. Saat ini terdapat beberapa skema pembiayaan alternatif seperti Kerja sama Pemerintah dan Badan Swasta (KPBU) maupun Pembiayaan Infrastruktur Non-Anggaran Pemerintah (PINA). KPBU ... Adapun PINA memiliki 3 fungsi utama yaitu 1) memfasilitasi proyek-proyek hingga mencapai tahap pemenuhan pembiayaan (financial close) serta memberikan saran untuk struktur proyek dan skema pembiayaan, 2) sebagai ekosistem untuk membangun iklim investasi infrastruktur, dan 3) pipelining atau mempersiapkan daftar proyek yang siap ditawarkan pada investor dan potensial investor.

Di samping itu, karena sumber pembiayaan selalu terbatas, optimalisasi pembiayaan di daerah dan efektivitas proyek juga penting. Pembiayaan dan investasi yang terbatas mengakibatkan prioritas pembangunan bukan untuk infrastruktur semata namun pada proyek-proyek yang berkelanjutan. Optimalisasi pembiayaan di daerah dilakukan agar pemerintah daerah tidak selalu bergantung pada pemerintah pusat. Sedangkan efektivitas pengerjaan proyek pembangunan infrastruktur dilakukan untuk memaksimalkan hasil yang didapat dari anggaran yang ada.

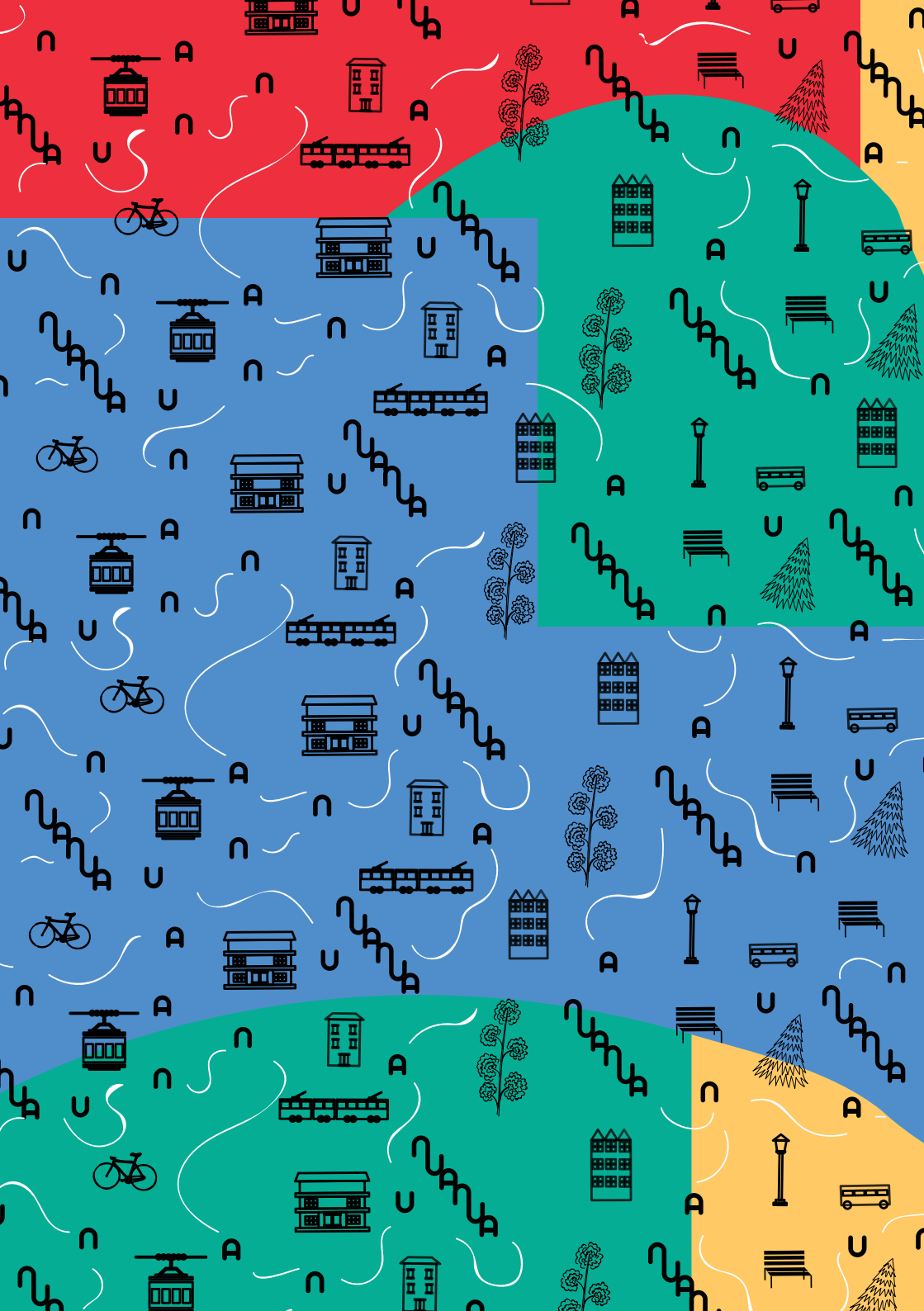
2 *Memastikan koordinasi, intervensi, dan akuntabilitas antar aktor pembangunan*

Kerjasama yang dilakukan pemerintah dengan berbagai kepentingan untuk pembiayaan transportasi tentu membutuhkan koordinasi, intervensi, dan akuntabilitas. Hal ini mempermudah dan memperlancar proses kerjasama dalam pembangunan. Pendekatan perencanaan yang terintegrasi

dan lintas disiplin dapat merangkul dukungan lebih luas untuk kebijakan transportasi sekaligus merupakan proses musyawarah yang dinamis. Selain itu diperlukan juga koordinasi antar wilayah atau sektor dan menjembatani kepentingan-kepentingan di perbatasan untuk kepentingan bersama.

3 *Mendorong investasi dan kebijakan pemerintah yang berorientasi pada promosi teknologi transportasi*

Salah satu sumber pembiayaan infrastruktur dan pelayanan transportasi ialah dari investasi. Seiring berjalannya waktu, investasi untuk infrastruktur perlu didorong pada kebijakan-kebijakan yang berorientasi pada penggunaan teknologi. Hal ini dilakukan agar sejalan dengan konsep smart city – termasuk smart mobility dan smart transportation – yang sedang dikembangkan di Indonesia. Kebijakan maupun aksi pengembangan sistem transportasi berbasis teknologi perlu didukung dengan pembiayaan yang baik agar pemanfaatannya pun segera dirasakan oleh masyarakat.





BAGIAN 3

PERAN

PARA PIHAK





PERAN PARA PIHAK

PEMBAGIAN PERAN ANTAR PELAKU PEMBANGUNAN

Proses pembangunan perkotaan dan juga penerapan New Urban Agenda ini tentunya melibatkan banyak pihak di tiap tahapannya. Masing-masing aktor memiliki kemampuan dan kapasitasnya masing-masing, yang mungkin berbeda ataupun sama antara satu dengan yang lainnya, sehingga akan berimplikasi pada peran yang berbeda-beda pula. Dengan tetap fokus pada perannya masing-masing, serta melakukan kolaborasi antara satu dengan yang lainnya, maka diharapkan penerapan New Urban Agenda ini dan pembangunan perkotaan secara keseluruhan dapat lebih efektif.

INDIKASI PEMBAGIAN PERAN ANTAR AKTOR PEMBANGUNAN						
PEMERINTAH PUSAT	PEMERINTAH PROVINSI	PEMERINTAH KOTA/KAB	AKADEMISI/ PERGURUAN TINGGI	SWASTA, BISNIS, FILANTROPI	KOMUNITAS / KELOMPOK MASY	LEMBAGA INTERNASIONAL
A. MOBILITAS PERKOTAAN						
<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan keselamatan di Jalan - Peningkatan akses transportasi untuk semua orang - Peningkatan infrastruktur pejalan kaki dan pesepeda - <i>Transportation Demand Management</i> 						
<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun kebijakan dan strategi nasional terkait mobilitas perkotaan yang berkelanjutan. - Menyusun kebijakan dan strategi terkait pengembangan infrastruktur hijau (jalur pejalan kaki dan jalur sepeda). 	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan kebijakan dan strategi mobilitas perkotaan lingkup provinsi dan wilayah metropolitan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun dan menerapkan strategi dan kebijakan mobilitas perkotaan berkelanjutan yang terintegrasi pada tingkat lokal. - Menerapkan konsep mobilitas perkotaan secara komprehensif dan inklusif. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendorong penerapan hasil penelitian dan inovasi dalam mobilitas perkotaan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengembangkan inovasi dalam mobilitas perkotaan berkelanjutan - Menerapkan penggunaan kendaraan ramah lingkungan atau kendaraan umum massal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan penggunaan kendaraan ramah lingkungan atau kendaraan umum massal - Mengoptimalkan peran FKH untuk mengawal implementasi mobilitas perkotaan berkelanjutan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendorong pengembangan teknologi dan inovasi untuk infrastruktur pejalan kaki dan pesepeda, maupun untuk transport demand management.

INDIKASI PEMBAGIAN PERAN ANTAR AKTOR PEMBANGUNAN						
PEMERINTAH PUSAT	PEMERINTAH PROVINSI	PEMERINTAH KOTA/KAB	AKADEMIS/ PERGURUAN TINGGI	SWASTA, BISNIS, FILANTROPI	KOMUNITAS / KELOMPOK MASY	LEMBAGA INTERNASIONAL
B. INFRASTRUKTUR DAN PELAYANAN TRANSPORTASI						
<ul style="list-style-type: none"> - Pengembangan infrastruktur dan pelayanan transportasi yang berkelanjutan dan efisien - Penyediaan pilihan transportasi yang luas - Perencanaan logistik perkotaan 						
<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun kebijakan dan strategi nasional terkait pengembangan infrastruktur dan pelayanan transportasi yang berkelanjutan dan efisien. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan kebijakan dan strategi pengembangan infrastruktur dan pelayanan transportasi yang berkelanjutan dan efisien lingkup provinsi dan wilayah metropolitan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun dan menerapkan strategi dan kebijakan pengembangan infrastruktur dan pelayanan transportasi yang berkelanjutan dan efisien yang terintegrasi pada tingkat lokal. - Menerapkan konsep transportasi perkotaan secara komprehensif dan inklusif. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendorong penerapan hasil penelitian dan inovasi dalam pengembangan infrastruktur dan pelayanan transportasi yang berkelanjutan dan efisien. - Melibatkan diri dalam perencanaan infrastruktur dan pelayanan transportasi perkotaan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengembangkan inovasi dalam pengembangan infrastruktur dan pelayanan transportasi yang berkelanjutan dan efisien - Menerapkan penggunaan kendaraan ramah lingkungan atau massal - Menjadi mitra pemerintah dalam pengembangan infrastruktur dan pelayanan transportasi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan penggunaan kendaraan ramah lingkungan atau kendaraan umum massal. - Mengoptimalkan peran FKH untuk mengawal implementasi infrastruktur perkotaan berkelanjutan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendorong pengembangan teknologi dan inovasi untuk pengembangan infrastruktur dan pelayanan transportasi yang berkelanjutan dan efisien.

INDIKASI PEMBAGIAN PERAN ANTAR AKTOR PEMBANGUNAN

PEMERINTAH PUSAT	PEMERINTAH PROVINSI	PEMERINTAH KOTA/KAB	AKADEMISI/ PERGURUAN TINGGI	SWASTA, BISNIS, FILANTROPI	KOMUNITAS / KELOMPOK MASY	LEMBAGA INTERNASIONAL
<p>C. PERKEMBANGAN TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT DI INDONESIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keterpaduan transportasi dengan tata ruang - Penerapan aspek urban design dalam TOD - Pengelolaan TOD 						
<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun kebijakan dan strategi nasional terkait pengembangan TOD. - Meningkatkan kapasitas terkait pengembangan dan pengelolaan TOD. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan kebijakan dan strategi pengembangan TOD lingkup provinsi dan wilayah metropolitan. - Meningkatkan kapasitas terkait pengembangan dan pengelolaan TOD. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun dan menerapkan strategi dan kebijakan pengembangan TOD terintegrasi dan komprehensif pada tingkat lokal. - Meningkatkan kapasitas terkait pengembangan dan pengelolaan TOD. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendorong penerapan hasil penelitian dan inovasi dalam pengembangan TOD. - Mendorong peningkatan kapasitas pemerintah terkait penerapan urban design. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengembangkan inovasi dalam pengembangan TOD. - Menerapkan penggunaan kendaraan ramah lingkungan atau TOD. - Menjadi mitra pemerintah dalam pengembangan dan pengelolaan kawasan TOD. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan penggunaan kendaraan ramah lingkungan atau TOD. - Mengoptimalkan peran FKH untuk mengawal implementasi TOD. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendorong pengembangan teknologi dan inovasi untuk pengembangan TOD. - Memfasilitasi pertukaran pengalaman dan praktik baik TOD di luar negeri.

INDIKASI PEMBAGIAN PERAN ANTAR AKTOR PEMBANGUNAN						
PEMERINTAH PUSAT	PEMERINTAH PROVINSI	PEMERINTAH KOTA/KAB	AKADEMISI/ PERGURUAN TINGGI	SWASTA, BISNIS, FILANTROPI	KOMUNITAS / KELOMPOK MASY	LEMBAGA INTERNASIONAL
D. TATA KELOLA TRANSPORTASI DAN MOBILITAS PERKOTAAN						
<ul style="list-style-type: none"> - Pengadaan dan regulasi jasa transportasi dan mobilitas perkotaan - Koordinasi antara lembaga transportasi dan lembaga perencanaan kota dan wilayah - Perencanaan transportasi dan mobilitas perkotaan - Pembiayaan infrastruktur dan pelayanan transportasi kota dan wilayah 						
<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun kebijakan dan strategi nasional terkait tata kelola transportasi dan mobilitas perkotaan dan kawasan metropolitan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan kebijakan dan strategi tata kelola transportasi dan mobilitas perkotaan lingkup provinsi dan wilayah metropolitan. - Meningkatkan kapasitas tata kelola transportasi dan mobilitas perkotaan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun dan menerapkan strategi dan kebijakan tata kelola transportasi dan mobilitas perkotaan yang terintegrasi dan komprehensif pada tingkat lokal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendorong penerapan hasil penelitian dan inovasi dalam tata kelola transportasi dan mobilitas perkotaan. - Mendorong peningkatan kapasitas pemerintah terkait pengelolaan transportasi dan mobilitas perkotaan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengembangkan inovasi dalam tata kelola transportasi dan mobilitas perkotaan. - Menerapkan penggunaan kendaraan ramah lingkungan atau massal. - Mengembangkan kendaran ramah lingkungan atau massal. - Menjadi mitra pemerintah dalam tata kelola transportasi dan mobilitas perkotaan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan penggunaan kendaraan ramah lingkungan atau massal. - Mengoptimalkan peran FKH untuk mengawal implementasi tata kelola transportasi dan mobilitas perkotaan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendorong pengembangan teknologi dan inovasi untuk tata kelola transportasi dan mobilitas perkotaan. - Memfasilitasi pertukaran pengalaman dan praktik baik dalam tata kelola transportasi dan mobilitas perkotaan di luar negeri.

REFERENSI

Badan Pusat Statistik (BPS). 2018. *Statistik Transportasi Darat 2017*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Broaddus, Andrea, et.all. 2010. *Manajemen Permintaan Transportasi*. Eschborn: GTZ dan BMZ.

Carvaganza. 2019. Millennial Road Safety festival 2019 digelar di 34 provinsi. Akses terakhir pada Februari 2019 di <https://carvaganza.com/millennial-road-safety-festival-2019-digelar-di-34-provinsi/>

CNN Indonesia. 2018. 6 Kota di Asia yang Ramah bagi Pejalan Kaki. Akses terakhir pada Februari 2019 di <https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/20180801155414-269-318691/6-kota-di-asia-yang-ramah-bagi-pejalan-kaki>

Detik.com. Beda dengan Jakarta Trotoar Surabaya Cantik dan Nyaman bagi Pejalan Kaki. Akses terakhir pada Februari 2019 di <https://news.detik.com/berita/d-3269053/beda-dengan-jakarta-trotoar-surabaya-cantik-dan-nyaman-bagi-pejalan-kaki>

Herzog, Bernhard O. 2013. *Angkutan Barang Perkotaan di Kota-Kota Negara Berkembang*. GTZ dan BMZ.

ITB. Urban Motion: Tata Ruang Menjadi Kunci Masalah Mobilitas Perkotaan. Akses terakhir pada Februari 2019 di <https://www.itb.ac.id/news/read/4641/home/urban-motion-tata-ruang-menjadi-kunci-masalah-mobilisasi-perkotaan>

ITDP. 2017. *TOD Standard, 3rd Edition*. New York: ITDP.

Jakarta MRT. 2017. Lima Rekomendasi Pengelolaan dan Penataan Ruang Bawah Tanah. Akses terakhir pada Februari 2019 di <https://www.jakartamrt.co.id/2017/12/07/lima-rekomendasi-pengelolaan-dan-penataan-ruang-bawah-tanah/>

Levi, Purwanti Asih. *Transportasi Publik yang Berkesetaraan Gender dan Sosial*. UNIKA Soegijapranata. Akses terakhir pada Februari 2019 di https://www.academia.edu/6463233/Transportasi_Publik_yang_Berkesetaraan_Gender_dan_Sosial

Metro Tempo. 2019. Polda Metro Jaya Gelar Millennial Road Safety Festival, Apa Itu? Akses terakhir pada Februari 2019 di <https://metro.tempo.co/read/1166787/polda-metro-jaya-gelar-millennial-road-safety-festival-apa-itu/full&view=ok>

Peterson, Rudolf. 2004. *Perencanaan Tata Ruang Kota dan Transportasi Perkotaan*. Jerman: GIZ dan BMZ.

Putri, Febrina Kusuma. 2012. *Pemanfaatan Ruang Bawah Tanah dan Atas Tanah dalam Pelaksanaan Pembangunan Mass Rapid Transit Ditinjau dari Segi Hukum Tanah Nasional*. Tesis. Fakultas Hukum Universitas Indonesia.

Rye, Tom. 2011. *Manajemen Parkir: Sebuah Kontribusi Menuju Kota yang Layak Huni*. Eschborn: GTZ dan BMZ.

Sinar Harapan. 2018. *Mobilitas Perkotaan yang Berfokus pada Manusia*. Akses terakhir pada Februari 2019 di <https://sinarharapan.id/2018/03/mobilitas-perkotaan-yang-berfokus-pada-manusia/>

SWA. *Investasi pada Mobilitas Perkotaan Penting untuk Kesehatan dan Kebahagiaan*. Akses terakhir pada Februari 2019 di <https://swa.co.id/swa/trends/investasi-pada-mobilitas-perkotaan-penting-untuk-kesehatan-dan-kebahagiaan>

Warta Ekonomi. *Pemerintah Tawarkan Skema Alternatif Pembiayaan Infrastruktur*. Akses terakhir pada Februari 2019 di <https://www.wartaekonomi.co.id/read177285/pemerintah-tawarkan-skema-alternatif-pembiayaan-infrastruktur.html>



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT**