

## BAB 3

### LANDASAN TEORI

#### 3.1 Pengertian Transportasi Demand Management

Secara Teoritis definisi *Transport Demand Management* (TDM) adalah suatu cara untuk mempengaruhi perilaku pelaku pergerakan, dengan tujuan untuk mengurangi besarnya kebutuhan akan pergerakan atau menyebarkan kebutuhan tersebut dalam ruang dan waktu (Prayudyanto & Tamin, 2007). Pembatasan kebutuhan tersebut tidak berarti akan membatasi pergerakan, hanya pola dan cara pergerakan itu yang kita harapkan akan lebih terarah. Yang kemudian di harapkan perpindahan atau *shifting* penggunaan kendaraan pribadi kepada kendaraan umum (*public transportation*) disini lagi faktor kunci keberhasilan TDM bahwa Pemerintah harus mendukung penuh peningkatan kualitas pelayanan Transportasi umum, subsidi pada transportasi masal lebih *urgent* jika dibandingkan dengan subsidi pada BBM seperti yang akan datang.

Konsep TDM telah diterapkan di berbagai kawasan perkotaan di dunia dengan maksud untuk mengurangi dampak dari lalu lintas terhadap sistem transportasi dan sistem perkotaan secara umum. Sedangkan jika penerapan konsep TDM di lakukan pada kawasan Industri maka akan semakin mempermudah untuk *logistic* barang dan jasa karena berkurangnya kemacetan. Ada beberapa manfaat dan keuntungan tersendiri jika perusahaan menyediakan layanan antar jemput untuk karyawan yaitu; tingkat fleksibilitas, meminimalisir pengeluaran, menjaga kenyamanan, mempermudah kegiatan perusahaan.

Konsep *transport demand management* (TDM) yang juga dikenal dengan sebutan *mobility management* meliputi semua metode yang dapat meningkatkan pemanfaatan fasilitas dan sarana transportasi yang telah ada dengan lebih efisien dengan mengatur atau meminimalisasi pemanfaatan kendaraan bermotor dengan memengaruhi perilaku perjalanan yang meliputi: frekuensi, tujuan, moda dan waktu perjalanan (Tanariboon, 1992 dan OTE, 2002)

Tujuan utama dari *Transportasi Demand Management* TDM adalah untuk mengurangi jumlah kendaraan yang menggunakan sistem jaringan jalan dengan menyediakan berbagai pilihan mobilitas (kemudahan melakukan perjalanan) bagi siapa saja yang berkeinginan untuk melakukan perjalanan.

Adapun tujuan dari *Transportasi Demand Management* (TDM) adalah meningkatkan efisiensi pergerakan lalu lintas secara menyeluruh dengan menyeimbangkan antara permintaan dan sarana yang tersedia, penghematan penggunaan bahan bakar dan waktu tempuh perjalanan secara efisien. (Windha Mega Pradnya Duhita dan anggit Dwi Hartanto, 2016).

Pada akhirnya dalam mengembangkan konsep *transport demand management* (TDM), langkah paling jitu adalah membawa masyarakat perkotaan untuk menggunakan moda transportasi umum. Namun, masalahnya pada saat ini pengguna kendaraan pribadi menjadi hal yang sangat disenangi masyarakat. Hal ini tidak terlepas dari ketidakmampuan angkutan umum melayani kebutuhan mobilitas mereka dengan cepat, mudah, dan murah tentunya. Namun, hal yang telah disebutkan di awal bahwa penggunaan angkutan pribadi yang berlebihan justru akan menimbulkan masalah lalu lintas. Untuk konsep TDM ini dapat dikelompokkan dalam dua alternatif yaitu;

1. Memperbaiki kualitas layanan transportasi umum dalam rangka menarik minat masyarakat.
2. Mengurangi kecenderungan masyarakat dalam penggunaan kendaraan pribadi

### **3.2 Kondisi Geografis Dikawasan Industri Moderen**

Kebijakan Peraturan Daerah Kabupaten Serang Nomor 2 Tahun 2009 tentang Rencana tata Ruang Wilayah Kabupaten Serang Tahun 2009-2029 khususnya pasal 11 ayat 2 dan pasal 12 ayat 3 membawa dampak penetapan zona industry di Kabupaten Serang, khususnya Serang Timur yaitu wilayah Cikande, Kragilan dan Jawilan yang ditetapkan sebagai pusat pengembangan industry sekaligus sebagai pusat kegiatan wilayah yang skala pelayanannya mencakup beberapa wilayah kabupaten/kota, guna menciptakan suatu interaksi yang mendorong terwujudnya keseimbangan dalam pengembangan wilayahnya. Kawasan industri modern ini memiliki area seluas 3175 hektar dengan infrastruktur berkualitas dan fasilitas-fasilitas serta pengaturan kawasan yang terencana dengan baik. Terdapat 35 perusahaan aktif yang berada di wilayah Desa Barengkok yang berpengaruh terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat desa yaitu : Nippon Indosari Coprindo, Tbk, PT. Kimia Farma, Sokonindo Mobil, Mewah Industri, Biotis Agrindo, Dein Indonesia, Karya Logam Agung, Ogata Indonesia, Pabrik Mitsuba 3, PT. Bahari

Makmur Sejati, Astrindo Lestari Kimia, First Cable Industries, Mitsuba Pabrik Gema Graha Sarana Tbk, Indoensia Nippon Seiki, Baja Galaksi, Venia Agape Indonesia, O.M Indonesia, Makro Rekat Sekawan, Danone, Shinta Baja Jaya Mandiri, Shunfa Langgeng Jaya Steel, Hwan Hok Steel, Sejahtera Mitra Lestari, Pariton, Raja Sun Indo Utama, Crown Steel, Englan Samudra, Malindo Feedmill, Tbk, Citra Baru Baja, Century Metalindo, Hwan Indonesia, Tong Hong Tannery Indonesia dan CahayaIndo Abadi. Jenis usaha perusahaan yang berlokasi di desa Barengkok didominasi oleh jenis produksi Baja sebanyak 16 perusahaan, jenis produksi sparepart kendaraan ada 4 perusahaan, produksi makanan dan minuman sebanyak 2 perusahaan, jenis industry logam

1 perusahaan, perusahaan dengan hasil industry plastic sebanyak 2 perusahaan, dan dua perusahaan dengan hasil industry kimia dan pestisida. Dominasi hasil produksi yang sebagian besar adalah baja jelas memberikan pengaruh/dampak bagi masyarakat dan lingkungan. Proses produksi dimulai dari perlakuan panas yang merupakan suatu proses mengubah sifat logam menjadi baja sampai dengan tahap pendinginan baja di udara. Kebijakan zona industry di kawasan Cikande khususnya Desa Barengkok dari satu sisi memberikan dampak atau eksternalitas yang positif bagi masyarakat dan industry yang lain, namun di sisi lain juga menimbulkan dampak/eksternalitas negatif baik bagi masyarakat dan pelaku usaha lainnya. Berdirinya kawasan industry memberikan dampak pada masyarakat dan pelaku bisnis di Indonesia dan provinsi Banten. Semakin banyak perusahaan yang terbangun dan menempati kawasan tersebut terbangun maka akan semakin banyak juga orang yang dibutuhkan untuk menjadi pegawai terkait aktivitas produksi. Bagi rumah tangga Negara sendiri, kawasan industry juga berdampak peningkatan pendapatan Negara dari sector pajak perusahaan dan pajak penghasilan pegawai. Pertumbuhan perusahaan menunjukkan kesehatan perekonomian suatu Negara. Selain memberikan dampak positif, perkembangan kawasan industry khususnya perusahaan yang ada di Desa Barengkok juga memberikan dampak negatif

### 3.3 Konsep dan implementasi *Transportasi Demand Management* (TDM)

Menurut Lim (1997), *Transport Demand Management* (TDM) merupakan suatu metode perencanaan yang berupaya memutar balik kecenderungan dan ketergantungan masyarakat pada mobil pribadi dengan fokus pengelolaan pada sisi permintaan (demand) dan mendorong kesadaran perilaku berpergian untuk menggunakan sarana yang lebih efisien dan ramah lingkungan. TDM (atau sering juga disebut *mobility management*) didefinisikan sebagai sekumpulan strategi yang digunakan untuk merubah kebiasaan perjalanan orang (bagaimana, kapan dan kemana orang melakukan perjalanan) dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi sistem transportasi serta untuk mencapai tujuan yang lebih spesifik dari perencanaan transportasi (VTPI, 2009). Terdapat beberapa definisi dan macam strategi TDM yang dikeluarkan oleh berbagai lembaga, untuk itu pada penelitian kali ini definisi dan strategi TDM yang diacu adalah yang dikeluarkan oleh *Victoria Transport Policy Institut* (VTPI).

Dalam konteks pembangunan transportasi perkotaan yang berkelanjutan (Widiantono, 2009), management sisi permintaan merupakan kebijakan yang vital dan merupakan komplemen berkebijakan tradisonal yang cenderung bisa hanya pada pembangunan dan prasarana transportasi secara terus menerus untuk memenuhi tuntutan dan pertumbuhan permintaan.

Penyelesaian permasalahan transportasi dengan menggunakan pendekatan konvensional mengusulkan berbagai kebijakan peningkatan sistem prasarana tranportasi yang dapat mengakomodir besarnya kebutuhan transportasi tanpa sedikitpun memperhatikan kondisi sosial, lingkungan dan operasional yang dibutuhkan. Akan tetapi dengan pendetakan TDM diusulkan beberapa upaya untuk memperkecil atau meredam kebutuhan transportasi sehingga pergerakan yang ditimbulkan masih berada dalam syarat batas kondisi sosial, lingkungan dan operasional.

Ada 3 konsep dasar penerapan beberapa strategi TDM yang berbeda untuk menciptakan transportasi yang lebih efisien. Yaitu:

#### 1. Konsep *how*

Konsep ini mendorong masyarakat untuk mengubah penggunaan kendaraan pribadi menjadi kendaraan umum atau dari *singe occupanc vehicles* (SOV) menjadi *high occupancy vechicles* (HOV)

## 2. Konsep when

Konsep ini diharapkan untuk mengubah waktu perjalanan dari pengguna jam-jam puncak menuju *off peak hour*.

## 3. Konsep where

Konsep *where* memfokuskan pada destinasi atau pemilihan rute dimana pada rute-rute yang padat akan diterapkan kebijakan seperti *road pricing* sehingga beberapa user terpaksa menghindari rute tersebut.

Dengan kata lain kebijakan yang dilakukan dalam pelaksanaan konsep TDM ini harus mengarah pada terjadinya beberapa dampak pergeseran pergerakan dalam ruang dan waktu sebagai berikut. (Tamin, 1999)

### 1. Dampak pergeseran waktu

Proses pergerakan terjadi pada lokasi yang sama, akan tetapi pada waktu yang berbeda.

### 2. Dampak pergeseran rute

Proses pergerakan terjadi pada waktu yang sama, akan tetapi pada rute yang berbeda.

### 3. Dampak pergeseran lokasi tujuan

Proses pergerakan terjadi pada lokasi, waktu dan moda transportasi yang sama, akan tetapi dengan tujuan yang berbeda.

### 4. Dampak pergeseran moda

Proses pergerakan terjadi pada lokasi dan waktu yang sama, akan tetapi pada moda transportasi yang berbeda.

## **3.4 Bentuk Strategi Transportasi Demand Management (TDM)**

Kebijakan dan strategi penanganan masalah kemacetan lalu lintas di perkotaan perlu dilakukan secara multi-facet dengan mengedepankan keterpaduan perlu dilakukan berbagai jenjang dan aspek sekaligus. Jenjang tersebut meliputi penanganan ditingkat makro, meso, maupun mikro. Sedangkan aspek yang dilakukan mencakup 3E, yaitu: aspek pendidikan, aspek penegakan hukum (*Enforcement*), dan aspek pendidikan (*Education*).

Salah satu alternatif penanganan adalah dengan menggunakan konsep *Transport Demand Management* (TDM). (Bangun, 2005) menyebutkan bahwa konsep pengelolaan kebutuhan transportasi (TDM) adalah penerapan strategi dan kebijakan untuk mengurangi kebutuhan perjalanan.

**Tabel 3.1** Beberapa Bentuk Strategi TDM

<b>KEBIJAKAN</b>	<b>STRATEGI</b>	<b>TEKNIS OPERASIONAL</b>
PERGESERAN WAKTU	Pergeseran waktu berjalan	- <i>staggered working hours</i> - <i>flexible hours</i>
	Pergeseran waktu operasi kendaraan berat	- <i>Truck routes</i> - <i>Vehicle restrictions (Time and space)</i>
	Sistem transportasi intelijen ( <i>Intelligent transport System</i> )	- <i>Road traveler information</i> - <i>PT user real time information</i> - <i>Internet transport information</i>
PERGESERAN RUTE	Tindakan yang bersifat fiskal	- <i>Congestion pricing</i> - <i>Condon/Route tolls</i>
	Pergeseran rute kendaraan	- <i>shuttle buses</i> - <i>Ride sharing promotion: Carpools, vanpool</i>
PERGESERAN LOKASI	Pengaturan tata guna lahan	- <i>High desity housing near PT stop</i> - <i>Local growth limits</i>
PERGESERAN MODA	Tingkat keterisian	- <i>minimum occupancy</i>
	Perbaikan pelayanan angkutan umum Penggantian dengan moda Telekomunikasi	- <i>MRT (subway)</i> - <i>Monorail</i> - <i>Busway</i> - <i>Telework</i> - <i>Teleshopping</i>

(Sumber: Prayudyanto, 2010)

### 3.5 Pengelompokan Strategi *Transport Demand Management* (TDM)

VTPI (*Victoria Transport Policy institut*) mengeluarkan beberapa strategi TDM yang diimplementasikan baik pada negara maju ataupun negara-negara berkembang. Strategi-strategi ini kemudian dikelompokan menjadi 4 kelompok besar berdasarkan karakteristik dari masing-masing strategi.

**Tabel 3.2** Pengelompokan Strategi TDM

<b>Meningkatkan Pilihan Transportasi</b>	<b>Intensif</b>	<b>Management Parkir Dan Penggunaan Lahan</b>	<b>Kebijakan dan Kelembagaan</b>
1. Jadwal kerja alternatif	1. Pajak karbon	1. Parkir sepeda	1. Management aset
2. Bus pengangkut cepat	2. Intesif keuangan komuter	2. Perencanaan bebas	2. Perencanaan tidak bermotor
3. Perbaikan sepeda	3. Harga kemacetan	3. Pusat komersial yang kuat	3. Management perubahan
4. Sepeda/angkutan terintegritas	4. Harga jarak Jauh	4. Konektifitas	4. Sasaran reformasi Komprehensif
5. Mobil bersama	5. Pajak bahan bakar	5. Penggunaan lahan dengan lokasi kepadatan	5. Desain konteks sensitif
6. Penjamin perjalanan Pulang	6. Prioritas kendaraan penghuni tinggi	6. Lokasi pembangunan yang efektif	6. Perencanaan berdasarkan kontijensi
7. Angkutan berbasis rel	7. Alat multi moda navigasi	7. Urbanisme baru	7. Reformasi kelembagaan
8. Perencanaan tidak Bermotor	8. Harga parkir	8. Management parkir	8. Perencanaan biayaminimal
9. Taman dan transit	9. Membayar asuransi saat berkendara	9. Harga parkir	9. Oprasi dan program Manajemen
10. Perbaikan pejalan kaki	10. Harga jalan	10. Pertumbuhan pintar	10. Memprioritaskan transportasi
11. Jaringan trotoar perkotaan	11. Rel lokasi ruang jalan	11. Reformasi pertumbuhan pintar	11. Reformasi peraturan
12. Sistem sepeda publik	12. Pengurangan kecepatan	12. Perbaikan ruang publik	
13. Berkendara bersama	13. Subsidi bagi layanan angkutan umum	13. Perkembang yang berorientasi transit	
14. Layanan antar jemput	14. Angkutan dorongan		
15. Transportasi beroda kecil	15. Pembatasan penggunaan kendaraan		
16. Perbaikan stasiun transit	16. Dorongan berjalan dan bersepeda		
17. Perbaikan layanan taksi			
18. Telekomunikasi			
19. Lalu lintas menenangkan			
20. Perbaikan angkutan			

(Sumber: VTPI, 2016)

### 3.5 Manfaat *Transportation Demand Management* (TDM)

*Transportation Demand Management* sering juga disebut dengan *Travel Demand Management* atau management kebutuhan transportasi atau management perminatan transportasi, dimana hal tersebut merupakan suatu upaya yang bertujuan untuk memaksimalkan efisiensi sistem transportasi perkotaan melalui pembatasan penggunaan kendaraan pribadi yang tidak perlu dan mendorong moda transportasi yang lebih efektif, sehat dan ramah lingkungan seperti angkutan umum dan kendaraan tidak bermotor.

**Tabel 3.3** Potensi manfaat TDM

<b>Manfaat</b>	<b>Definisi</b>
Pengurangan kemacetan	Pengurangan kemacetan bagi pengendara bus, pejalan kaki dan penggunaan sepeda
Penghematan biaya infrastruktur jalan	Pengurangan biaya untuk pembangunan, perawatan dan sistem pengoprasian jaringan jalan
Penghematan parkir	Pengurangan permasalahan parkir dan biaya fasilitas parkir
Penghematan konsumen	Penghemat biaya transportasi bagi konsumen
Perbaikan pemilihan mobilitas	Perbaikan pilihan mobilitas terutama bagi non pengendara kendaraan
Keselamatan di jalan	Pengurangan kecelakaan lalu lintas perkapita
Konservasi energi	Pengurangan emisi per kapita
Pengurangan emisi	Desain penataan lahan yang lebih memberikan kemudahan aksesibilitas pengurangan lahan per kapita
Efisiensi pengurangan lahan	
Pusat kebugaran dan kesehatan	Meningkatkan aktivitas fisik dan manfaat kesehatan

(Sumber: Henri Togar H. Tambunan 2011)



Di dalam *Transportation Demand Management* terdapat 2 (dua) konsep yang harus berjalan secara bersamaan yaitu:

1. *Push and Pull Policy*

Pada konsep *push and Pull policy* ini, masyarakat secara tidak langsung didorong untuk meninggalkan kendaraan pribadi dengan adanya berbagai strategi-strategi TDM seperti dipersulitnya ruang gerak dan kenyamanan bagi pengguna kendaraan pribadi agar lebih memilih ke kendaraan umum.

2. Naikkan *Supply* dan Turunkan *Demand*

Konsep ini merupakan konsep yang baik untuk di kembangkan sebagai upaya pemecahan masalah kemacetan di kota besar. Namun dibutuhkan kesadaran dan peran serta dari masyarakat untuk tidak terlalu bergantung dengan penggunaan kendaraan pribadi, dan tentu saja harus diimbangi dengan berbagai upaya pemerintah dalam menyediakan layanan angkutan umum yang baik, memadai, tarif yang terjangkau dan selalu mengedepankan aspek keselamatan, kenyamanan, keamanan, aksesibilitas dan ketepatan waktu.

**3.6 Pengaruh penerapan *Transportation Demand Management* (TDM) di beberapa kota di dunia**

Beberapa kota di berbagai dunia telah menerapkan konsep TDM untuk membantu mengatasi permasalahan transportasi yang muncul di kota tersebut. Tabel berikut ini akan menyajikan pengaruh penerapan TDM di beberapa kota di dunia.

**Tabel 3.4** Pengaruh Penerapan *Transportation Demand Management*

TEKNIK	LOKASI	DESKRIPSI UMUM	PENGARUH
Biaya parkir	Ottawa	Penghapusan biaya parkir bagi Pegawai Negeri	Penggunaan mobil penumpang (mp) untuk kerja turun 23% peralihan cukup besar ke Angkutan umum.
	Oxford	Pengurangan 60% dari area bebas biaya parkir dipusat kota	95% mp dan 23% menghindari tarif parkir kenaikan 30 kali ruang parkir pribadi perakihan dari mp ke bus di pusat kota

<i>Arean Licensing</i>	Singapore	Tarif tinggi bagi pengguna mobil pribadi (mp) yang masuk ke pusat kota pada pagi hari.	19% mp dan 32% penumpang mp beralih ke bus naik 16%.Perubahan jam kerja berarti untuk menghindari
Pemilihan Area	Besancon	Pusat kota didalam jalan lingkar dalam menjadi beberapa zona dengan jalan.	Proporsi penggunaan mp kepusat kota turun dari 48% menjadi 41% penggunaan bus naik 75% pada tahun pertama: 18% diantaranya adalah peralihan dari mp.
	Gothenburg	Sda	Pertumbuhan 6% dalam penggunaan.
Pemilihan Area	Bolongan	Sda	Penggunaan bus naik 50% (sebagian karena Perbaikan pelayanan) percepatan bus naik 70%
	Nagoya	Sda tetapi parkir dibatasidan mahal	Pembatasan parkir Efektif dalam mengalihkan 15% pengguna mp diantaranya pegawai negeri bus, dan 34% ke kereta api.

(Sumber : Filliyanti, 2005)