

## **Prinsip Perencanaan dan Kriteria Pengendalian Pengembangan Fasilitas Rest-Area pada Jalan Tol di Indonesia**

### ***Planning Principles and Development Control Criteria of Rest Area Facilities on Toll Roads in Indonesia***

**Gede Windu Laskara<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Udayana, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Provinsi Bali, 80361, Indonesia;

\*Penulis korespondensi. *e-mail*: windulaskara@unud.ac.id  
(Diterima: 15 Februari 2021; Disetujui: 24 April 2021)

#### **ABSTRACT**

*Stopovers and relaxing facilities are important in intercity travel on toll roads. Long distances travel times in toll roads increase the supply and demand of these facilities in Indonesia. Not only the needs for refueling and resting, but also new support facilities demanded in rest area are often found, such as shopping, restaurant, worship place, and others. This phenomenon has attracted many investors to establish rest area with those complex facilities in term of business profit. To prevent negative impact of development and to protect main function of toll roads, this paper will discuss the planning and development control principles of rest areas located on toll roads in Indonesia. Analysis of components and criteria for rest areas on toll roads are generated by analyzing problems occurred. Site location, site area, accessibility, and main facilities specification are absolute factors, while zoning, circulation, road signage, and site utilities are conditional factors. The planning principles is to guarantee safety, security, and convenience of all activities in and around rest area and toll road. This research describes several criteria and components that should be controlled in order to achieve rest area planning principles that determined by qualitative methods.*

*Keywords: convenience, planning, rest area, safety, security, toll roads*

#### **ABSTRAK**

Tempat persinggahan dan fasilitas relaksasi merupakan hal penting dalam perjalanan antar kota pada jalan tol. Jarak dan waktu tempuh yang panjang di jalan tol semakin meningkatkan angka *supply* dan *demand* fasilitas persinggahan di Indonesia. Tidak hanya fasilitas pengisian bahan bakar dan beristirahat, fungsi yang sering ditemukan antara lain pusat perbelanjaan, restoran, tempat peribadatan, dan lainnya. Fenomena ini menarik banyak investor untuk mendirikan fasilitas *rest-area* dengan fasilitas pelengkap yang kompleks dengan tujuan keuntungan bisnis. Untuk mencegah dampak negatif pembangunan dan untuk melindungi fungsi utama jalan tol, kajian ini mengkaji prinsip perencanaan dan komponen pengendalian pembangunan *rest-area* yang terletak pada jalan tol di Indonesia. Analisis dihasilkan dengan mengklasifikasi persoalan dan gangguan yang terjadi di lapangan. Dirumuskan bahwa, lokasi tapak, luas lahan, aksesibilitas, dan luas fasilitas utama adalah komponen mutlak, sedangkan zonasi, sirkulasi, penanda, dan utilitas merupakan komponen bersyarat. Prinsip perencanaannya untuk menjamin keselamatan, keamanan, dan kenyamanan pelanggan dan pengendara di sekitar *rest-area*. Kajian ini menjelaskan beberapa kriteria dan

komponen yang harus dikelola untuk mencapai prinsip-prinsip perencanaan *rest-area* yang ditentukan melalui metode kualitatif.

Kata kunci: jalan tol, keamanan, kenyamanan, keselamatan, perencanaan, *rest-area*

## PENDAHULUAN

Keberadaan *rest-area* sebagai fasilitas pelengkap fungsi jalan tol memiliki peran dalam meminimalisir peluang kecelakaan lalu lintas di jalan tol. *Rest-area* penting dalam memberikan kesempatan beristirahat, letaknya berada di luar area pembatas jalan yang dilengkapi dengan prasarana penunjang bagi pengendara dan kendaraan (Hartopo, 2006). Meningkatnya pengguna jalan tol menuntut meningkatnya pelayanan pendukung, *rest-area* tidak hanya sekedar pengisian bahan bakar dan komersial namun fasilitas relaksasi akibat kelelahan (Arini & Dwiyanti, 2017; Magfirona *et al.*, 2018)

Pengembangan bisnis pada *rest-area* berangkat dari aturan investasi jalan tol yang

mewajibkan menyediakan area relaksasi sejenak sebagai bagian dari tujuan keselamatan dalam operasi jalan. Data lalu lintas tahun 2019 (Marga, 2019) rata-rata volume kendaraan yang melintas sebanyak 67,345 kendaraan, dengan rekor volume lalu lintas tertinggi jalan tol di Indonesia sebanyak 166,574 kendaraan pada 9 Juni 2019 di Tol Jakarta-Cikampek. Rata-rata jumlah kendaraan yang melalui jalan tol per tahun yaitu 880,057,037 kendaraan, dan tahun 2014 mencapai 1.3 milyar kendaraan (Marga, 2015).

Terdapat kemungkinan meningkatnya jumlah pengendara sebanyak 3% setiap tahunnya (Marga, 2015), namun ironisnya jumlah kecelakaan di jalan tol turut juga mengalami peningkatan.



Gambar 1. Jalan tol di bawah PT. Jasa Marga  
Sumber: PT. Jasa Marga, 2015.

Pada tahun 2017 terjadi sebanyak 1,075 kecelakaan, dan 2018 sebanyak 1,135 kecelakaan. Teridentifikasi 80% hingga 90% kecelakaan disebabkan oleh faktor manusia (kelelahan), infrastruktur berkisar 10% hingga 20%, dan faktor kendaraan kurang dari 10% (Perhubungan, 2019). Fenomena tersebut dapat diantisipasi dengan menyiapkan fasilitas *rest-*

*area* yang berfungsi optimal dan dapat memenuhi kebutuhan pengendara. Fasilitas *rest-area* wajib memenuhi prinsip dan kriteria perencanaan yang bertujuan menciptakan area publik kompak sebagai fungsi penunjang jalan tol, fungsi campuran peristirahatan, komersial, dan perawatan kendaraan yang menjamin kualitas visual kawasan serta berdampak

ekonomi lokal / UMK (Al-Kaisy *et al.*, 2012; Laskara, 2016; Kementerian PUPR, 2018).

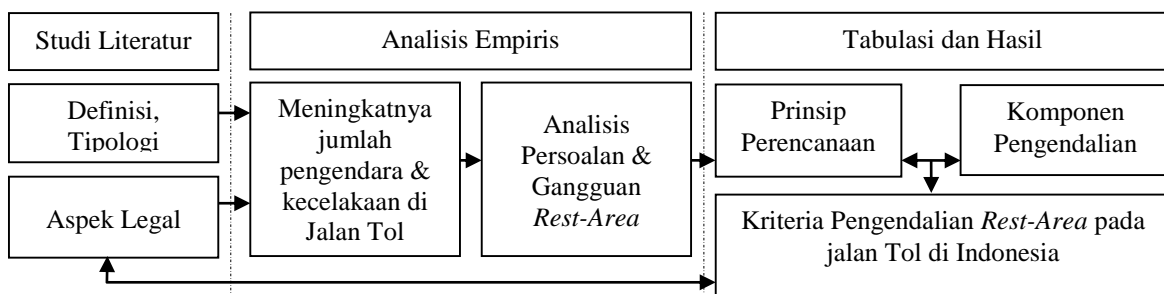
Hasil kajian pada 27 ruas jalan tol di Indonesia ditemukan 2 substansi yang selalu tidak dapat dipenuhi dalam Standar Pelayanan Minimal (SPM) jalan tol, yaitu 1) kondisi fisik jalan tol; dan 2) kondisi pelayanan keselamatan, yaitu penyediaan fasilitas pendukung keselamatan pengendara yang belum memenuhi SPM (Makmur & Rajagukguk, 2015). Fasilitas penunjang keselamatan berupa fasilitas peristirahatan *rest-area* yang sesuai standar menjadi penting. Menteri PUPR, Basuki Hadimuljono, menyatakan akan melakukan evaluasi terhadap perencanaan dan desain *rest-area*, karena sering ditemukan kemacetan di sekitarnya akibat perencanaan yang tidak tepat, contohnya lokasi dan luas area parkir. Selain itu, sering terjadi kecelakaan yang disebabkan kurang tepatnya penataan fungsi pendukung

*rest-area* yang terlalu dekat dengan bibir jalan tol (CNN Indonesia, 2019).

Hal tersebut membuktikan apabila tidak diatur perencanaannya, *rest-area* tidak hanya menimbulkan masalah tata ruang, tetapi juga dapat menimbulkan konflik kepentingan pelanggan dengan pengguna jalan tol. Tujuan penelitian ini adalah untuk merumuskan prinsip perencanaan, komponen dan kriteria pengendalian *rest-area* pada jalan tol di Indonesia.

## METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan dengan metode kualitatif dengan teknik analisis evaluatif (Patton, 1987; Pickett *et al.*, 2013; Moughtin, 2007; Dumbaugh & Gattis, 2005; Cuesta *et al.*, 2003). Melakukan evaluasi dan analisis empiris pada persoalan-persoalan yang terjadi pada *rest-area*. Metode pengumpulan data adalah survey primer dan sekunder.



Gambar 2. Tahapan penelitian

Survey primer dilakukan dengan observasi lapangan pada *rest-area* 97 di tol Cipularang, sebagai salah satu *rest-area* terpadat yang berada pada area kilometer yang memiliki tingkat kecelakaan yang relatif tinggi. Tercatat sejak tahun 2012 hingga 2017 telah terjadi 87 kejadian dengan 106 korban jiwa pada kilometer 90 hingga 99 pada tol Cipularang (Hanafi *et al.*, 2019). Data sekunder dikumpulkan dari beberapa hasil kajian dan regulasi institusional terkait. Tahapan penelitian seperti gambar 2.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Demi meningkatkan layanan *rest-area* dan kenyamanan pengendara pada jalan bebas

hambatan, jumlah *rest-area* terus bertambah. Dengan kondisi ini perencanaannya harus memperhatikan dampak yang akan disebabkan terhadap lingkungan disekitar, tidak hanya keselamatan namun juga tampilan visual koridor jalan serta kualitas fisik kawasannya (Moughtin, 2007; Arvidsson, 2007; Harvey & Aultman-Hall 2015; Laskara *et al.*, 2020).

Sejarahnya, *rest-area* dibangun untuk alasan keamanan sebagai tempat pemberhentian darurat atau sementara bagi pengendara kendaraan bermotor. Pada tahun 1958, karena banyaknya pengendara yang beristirahat di pinggir jalan tol dan taman di sekitar jalan tol maka disusunlah standar perencanaan fasilitas *rest-area*. Sejak saat itu tumbuh 1,200 *rest-area*

dalam 22 tahun (*A Policy on Safety Rest-areas for the National System of Interstate and Defense Highways*, 1958).

Secara internasional, terdapat 5 (lima) tipe *rest-area*, yaitu tipe A, tipe B, tipe C, tipe D, dan tipe D1 (Autoceste, 2012). Di Indonesia, berdasarkan Peraturan Menteri PUPR Nomor 10/PRT/M/2018 tentang Tempat Istirahat dan Pelayanan (TIP) pada jalan tol disebutkan 3 tipe *rest-area*, yaitu tipe A, tipe B, dan tipe C. Tipe C tidak dimasukkan sebagai objek studi penelitian ini, karena dinyatakan pada pasal 5 ayat 5, *rest-area* tipe C hanya bersifat darurat dan sewaktu-waktu yaitu beroperasi hanya pada masa libur panjang Lebaran atau Natal. Standar TIP berdasarkan Peraturan Menteri PUPR pada tabel 1.

Pada pasal 7 Peraturan Pemerintah Nomor 7/2005 dinyatakan jalan tol tidak digunakan untuk keperluan menaikkan atau menurunkan penumpang, barang, atau hewan karena dapat membahayakan penumpang serta menyebabkan kemacetan, maka dibutuhkan fungsi naik dan turun penumpang berupa tempat peristirahatan. Berdasarkan Peraturan Menteri PUPR Nomor 10/PRT/M/2018 disebutkan bahwa pada jalan tol wajib menyediakan tempat

istirahat dan pelayanan, disediakan paling sedikit satu untuk setiap jarak 50 kilometer.

Jalan tol harus menyediakan sarana komunikasi, sarana deteksi pengamanan lain yang memungkinkan pertolongan dapat segera sampai, serta upaya pengamanan terhadap pelanggaran, kecelakaan, dan gangguan keamanan lainnya (Ogden & Bennet, 1984). Dalam Keputusan Kepala Badan Pengatur Jalan Tol Nomor 16/KPTS/ BPJT/2008 tentang Master Plan Tempat Peristirahatan Dan Pelayanan pada Jalan Tol, bahwa lahan di ruang milik jalan tol di luar ruang manfaat jalan tol, dapat dipergunakan sebagai tempat istirahat dan pelayanan tol, sepanjang masih merupakan sarana penunjang dalam perusahaan jalan tol dan memenuhi ketentuan teknik jalan tol.

Standar perencanaan yang menyangkut penentuan lokasi *rest-area* antara lain panjang jalan minimum, lokasi dan jarak kota terdekat, volume jalan, tingkat kecelakaan, dan kondisi geografis / struktur tanah. Ketentuan teknik, berupa kriteria dengan analisis dan asumsi terhadap tingkat kelelahan pengguna jalan untuk menentukan lokasi dan posisi yang ideal bagi pengadaan fasilitas *rest-area* pada jalan tol. (Marga, 1999; Karsaman, 2010; Pérez-Acebo & Romo-Martín, 2019).

Tabel 1. Standar perencanaan Tempat Istirahat dan Pelayanan (TIP) pada jalan tol di Indonesia

Tipe	Fungsi Utama	Interval min.	Lahan min.	Parkir min.	Toilet min.	Standar Luas min.
A	ATM; Toilet; Klinik Kesehatan; Bengkel; Warung/ Kios; Minimarket; Mushola; SPBU; Restoran; RTH; Area Parkir; Penginapan (Ops)	Minimal 1 @ 50 km	6 Ha / 60,000 m <sup>2</sup>	Gol. I 2,500 m <sup>2</sup> 100 unit	10 (P) 20 (W) >30 m <sup>2</sup>	SPBU 500 m <sup>2</sup> Bengkel 80 m <sup>2</sup> Klinik 50 m <sup>2</sup> Mushola 400 m <sup>2</sup> Bengkel 500 m <sup>2</sup> Restoran 1,000 m <sup>2</sup> Kios 300 m <sup>2</sup>
		>20 km antar Tipe A	Lebar >150 m	Gol II s/d. V 3,000 m <sup>2</sup> 50 unit		
B	ATM; Toilet; Warung/Kios; Minimarket; Mushola Restoran; RTH; Area Parkir	Minimal 1 @ 30 km	3 Ha / 30,000 m <sup>2</sup>	Gol. I 800 m <sup>2</sup> 30 unit	4 (P) 10 (W)	Mushola 200 m <sup>2</sup> Bengkel 80 m <sup>2</sup> Restoran 800 m <sup>2</sup> Kios 200 m <sup>2</sup>
		>10 km antar Tipe B	Lebar >100 m	Gol II s/d. V 1,200 m <sup>2</sup> 20 unit	>14 m <sup>2</sup>	
Geometri Lokasi/Lahan		Daerah relatif datar dan Lurus; 1.5 km setelah/sebelum persimpangan jalan Kemiringan melintang 2% Landai maksimal 4%				

Sumber: Peraturan Menteri PUPR Nomor 10/PRT/M/2018 tentang TIP pada Jalan Tol (2018)

Berdasarkan hasil studi empiris, pada tabel 2, ada dua jenis potensi dampak negatif yang bisa terjadi jika pembangunan *rest-area* tidak dikendalikan. Pertama, dampak negatif jika tidak ada *rest-area* dapat mengancam keselamatan pengendara, akibat kelelahan berkendara yang terlalu lama tanpa beristirahat. Pengendara tidak punya kesempatan untuk relaksasi, maka *rest-area* dapat juga digunakan sebagai tempat rekreasi/piknik, tidak jarang *rest-area* memiliki panorama yang indah, seperti pada tol Cipularang (Elfiansyah, 2007; Al-Kaisy *et al.*, 2012). Kedua, dampak negatif jika terlalu banyak *rest-area* dapat 1) mengancam keselamatan pengendara, akibat

banyak gangguan samping pada jalur keluar masuk *rest-area* yang merupakan daerah rawan kecelakaan; 2) memperlambat laju kendaraan di jalan tol akibat gangguan lalu lintas sehingga kenyamanan dan kelancaran lalu lintas berkurang. Selain itu, jika terlalu banyak, *rest-area* berdampak pada 3) operasional tidak efisien, merugikan secara ekonomi dan bisnis (jumlah permintaan dan pasokan tidak seimbang); 4) gangguan visual pada jalan tol akibat banyaknya jumlah penanda / rambu di tepi jalan tol di sekitar *rest-area* (Russel, 1986; Moughtin, 2007; Pratama, 2014).

Tabel 2. Analisis potensi persoalan, gangguan, dampak gangguan dan komponen pengendalian *Rest-Area*

<b>No</b>	<b>Potensi Persoalan dan Gangguan</b>	<b>Dampak Gangguan</b>	<b>Komponen Pengendalian</b>
1	Pintu masuk / keluar tidak direncanakan dengan baik menimbulkan gangguan samping di jalan tol, menyebabkan kemacetan lalu lintas, berpotensi kecelakaan.	Kenyamanan Keselamatan	Zonasi Tapak; Aksesibilitas
2	Interval antara <i>rest-area</i> yang terlalu dekat dan terlalu dekat kota, beberapa <i>rest-area</i> akan sepi pelanggan. Hal ini dapat menyebabkan meningkatnya gangguan samping di jalan tol.	Keselamatan Kenyamanan	Lokasi Tapak (Interval)
3	Interval antara <i>rest-area</i> yang terlalu jauh, dapat menyebabkan pengemudi kelelahan tanpa istirahat.	Keselamatan	Lokasi Tapak (Interval)
4	Bangunan dan aktivitas pengunjung <i>rest-area</i> yang terlalu dekat dengan jalan tol berbahaya bagi pengunjung dan pengemudi tol.	Keselamatan	Luas Tapak; Zonasi Tapak
5	Kebutuhan utama <i>rest-area</i> tidak proporsional, didominasi fungsi komersial, termasuk penyediaan sarana dan prasarana pendukungnya. Contoh, luas lot parkir dan mushola di bawah standar dampaknya jumlah antrian menumpuk.	Kenyamanan	Luas Tapak; Luas Fasilitas
6	Sistem sirkulasi dan aksesibilitas fungsi utama kurang optimal, mengganggu kelancaran dalam <i>rest-area</i> , terutama bagi yang berkepentingan pengisian bahan bakar saja. Sirkulasi pejalan kaki dan penyandang cacat kurang diperhatikan/minim fasilitas.	Kenyamanan	Aksesibilitas Sirkulasi
7	Belum terpenuhinya kebutuhan jumlah lot parkir yang mengakibatkan antrian kendaraan hingga keluar dari lahan <i>rest-area</i> dan berada pada jalan tol.	Kenyamanan Keselamatan	Luas Tapak; Luas Fasilitas Sirkulasi
8	Luas <i>rest-area</i> tidak sesuai dengan jumlah dan jenis fasilitas yang disediakan, sehingga terjadi <i>overcrowd</i> atau terlalu sepi. Hal ini dapat mendorong terjadinya kriminalitas	Kenyamanan Keamanan	Luas Tapak; Luas Fasilitas
9	Penataan dan pengelompokan (zonasi) aktivitas di dalam <i>rest-area</i> kurang baik yang menimbulkan konflik kegiatan. Misalnya zona bersantap dan beristirahat berdekatan dengan zona perawatan kendaraan, mengurangi kenyamanan dan berbahaya bagi pelanggan akibat dampak polusi/limbah.	Keselamatan Kenyamanan	Zonasi Tapak
10	Penanda ( <i>signage</i> ) <i>rest-area</i> tidak berfungsi optimal. Misalnya penanda gerbang terlalu dekat karena kendaraan melaju dengan cepat, <i>rest-area</i> sering terlewati. Hal ini berpotensi kecelakaan akibat rem mendadak.	Kenyamanan Keselamatan	Penanda/ Rambu ( <i>Signage</i> )
11	Lokasi <i>rest-area</i> terletak pada tanjakan / turunan / tikungan tol, sehingga berbahaya saat melakukan manuver keluar-masuk	Keselamatan Kenyamanan	Aksesibilitas Lokasi Tapak

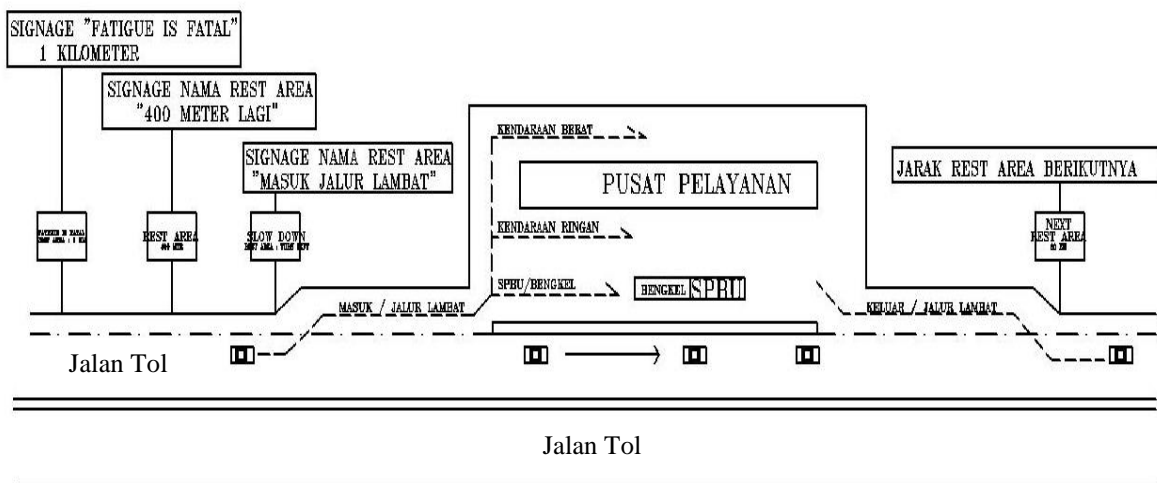
No	Potensi Persoalan dan Gangguan	Dampak Gangguan	Komponen Pengendalian
12	Pencahayaannya di dalam <i>rest-area</i> kurang baik, remang-remang, menimbulkan rasa takut dan peluang kriminalitas	Keamanan Kenyamanan	Utilitas

Hasil audit keselamatan pelayanan jalan tol di Indonesia disimpulkan terdapat 5 indikator pelayanan keselamatan atau 29% dari standar pelayanan minimal pada jalan tol di Indonesia yang selalu tidak dapat dipenuhi yaitu penanda/rambu, marka jalan, *guide post*, *reflector*, pagar rumija (*guard rail*), dan penerangan jalan umum. (Karsaman, 2010; Makmur & Rajagukguk, 2015). Daya tarik *rest-area* berkorelasi tinggi dengan ragam aktivitas, wujud fisik dan lingkungannya (Purboyo & Santoso, 2016).

Prinsip normatif pengendaliannya yaitu menekan efek negatif pengembangan *rest-area*. Prinsip perencanaannya dirumuskan melalui hasil klasifikasi dampak gangguan yang disebabkan oleh persoalan yang terjadi di lapangan. Komponen pengendalian adalah

komponen yang harus diatur dalam perencanaan *rest-area*, komponen ini dihasilkan dari kajian dan klasifikasi aspek-aspek yang menyebabkan terjadinya gangguan di lapangan. Uraian persoalan, gangguan dan komponen lihat pada Tabel 2.

Prinsip perencanaan *rest-area* dirumuskan melalui hasil analisis dampak gangguan, yaitu memastikan seluruh proses perencanaan dapat meminimalisir bahkan meniadakan dampak gangguan yang akan terjadi. Maka, dari hasil klasifikasi pada Tabel 2 diketahui prinsip perencanaan fasilitas *rest-area* pada jalan tol di Indonesia adalah untuk menjamin 1) keselamatan (*safety*); 2) keamanan (*security*); dan 3) kenyamanan (*convenience*).



Gambar 3. Atas : Ilustrasi Penataan *Rest-Area*. Bawah : Kondisi *Rest-Area* Nomor 97 di Jalan Tol Cipularang

Menjamin keselamatan (*safety*) bagi pelanggan dan pengguna jalan tol di sekitar *rest-area* dari bahaya kecelakaan lalu lintas. Keamanan (*security*) mencakup upaya preventif dan antisipatif melalui upaya perencanaan dalam meminimalisir tindakan kriminalitas di/ dan sekitar lingkungan *rest-area*. Kenyamanan (*convenience*) mencakup segala bentuk upaya untuk menjamin optimasi, efisiensi, dan kelayakan pelayanan bagi pelanggan *rest-area*.

Pada dasarnya komponen yang akan dikendalikan (*scope of issue*) dirumuskan dari persoalan yang ditemukan di lapangan. Berdasarkan rumusan pada Tabel 2, komponen yang akan dikendalikan seperti di bawah ini :

Komponen mutlak (*absolute*):

- 1) Lokasi tapak
- 2) Luas tapak
- 3) Aksesibilitas
- 4) Standar luas fungsi utama

Komponen bersyarat (*negotiable*):

- 1) Zonasi penataan dalam tapak
- 2) Sirkulasi
- 3) Penanda / Rambu (*signage*)
- 4) Utilitas (penerangan & pengairan)

Dalam proses perencanaan atau perizinannya, tidak seluruh kriteria dapat dipenuhi secara penuh oleh pengembang, oleh karena itu perlu ditentukan determinasi komponen dalam proses evaluasinya. Tingkat determinasi dibagi dua yaitu komponen mutlak dan komponen bersyarat. Komponen mutlak (*absolute*) adalah komponen yang wajib dipenuhi saat permohonan awal, mengacu persyaratan yang telah ditetapkan. Komponen ini bersifat *critical* karena terkait/berdampak langsung terhadap seluruh prinsip perencanaan *rest-area* (*safety, security, convenience*). Komponen mutlak dalam *rest-area* adalah: a) lokasi; b) luas tapak; c) aksesibilitas; d) standar luas fungsi utama.

Komponen bersyarat (*negotiable*) adalah komponen yang wajib dipenuhi namun diizinkan melalui penyesuaian bertahap atau perbaikan saat proses selanjutnya untuk memenuhi syarat yang ditetapkan. Komponen bersyarat *rest-area* dirumuskan yaitu a) zonasi, b) sirkulasi, c) penanda, dan d) utilitas. Komponen bersyarat ini terkait dengan tuntutan kualitas dan kelayakan pelayanan *rest-area* yang memiliki dampak langsung pada prinsip kenyamanan.

Tabel 3. Prinsip Perencanaan, Komponen dan Kriteria Pengendalian *Rest-area* pada Jalan Tol di Indonesia

Sifat	Komponen Pengendalian	Kriteria Pengendalian	Prinsip Perencanaan
Mutlak ( <i>Absolute</i> )	Lokasi Tapak	Berdasarkan panjang jalan tol dan tingkat kelelahan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Panjang jalan tol tidak kurang dari 30 kilometer.</li> <li>- Jarak <i>rest-area</i> ke kota terdekat tidak kurang dari 30 kilometer.</li> <li>- Paling sedikit terdapat 1 (satu) <i>rest-area</i> dalam jarak 50 kilometer untuk Tipe A, dan 30 km untuk Tipe B.</li> </ul>	Keselamatan
		Berdasarkan interval jarak antar <i>rest-area</i> ; <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interval antara Tipe A dan Tipe B tidak kurang dari 10 kilometer, kecuali berada pada jalur yang berbeda.</li> <li>- Interval antar Tipe A tidak kurang dari 20 kilometer, paling sedikit 1 (satu) <i>rest-area</i> Tipe A dalam 50 kilometer, kecuali berada pada jalur yang berbeda.</li> <li>- Interval antar Tipe B tidak kurang dari 10 kilometer, paling sedikit 1 (satu) <i>rest-area</i> Tipe B dalam 30 kilometer, kecuali berada pada jalur yang berbeda.</li> </ul>	Keselamatan
		Berdasarkan kondisi bentang alam : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terletak di luar daerah manfaat jalan.</li> <li>- Uji kestabilan lereng dan kelayakan struktur tanah.</li> <li>- Kemiringan lahan kurang dari 20° dihitung dari level terendah dan level tertinggi diperbandingkan dengan panjang lahan yang menghadap jalan.</li> </ul>	Keselamatan Keamanan Kenyamanan

Sifat	Komponen Pengendalian	Kriteria Pengendalian	Prinsip Perencanaan
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terdapat sumber air bersih dan utilitas listrik dalam radius kurang dari 5 kilometer.</li> <li>- Lokasi tapak bukan area konservasi dan tidak terdapat benda peninggalan sejarah yang bernilai historis.</li> <li>- Lokasi bukan merupakan habitat hewan / tumbuhan dilindungi (cagar alam)</li> </ul>	
	Luas Tapak	Luas min. Tipe A adalah 6 Hektar, lebar min.150 meter Luas min. Tipe B adalah 3 Hektar, lebar min.100 meter	Keselamatan Kenyamanan
	Aksesibilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terdapat jalur perlambatan pada jalur masuk dan keluar dengan panjang minimal 60 meter terhadap fasilitas umum (SPBU, area parkir, RTH, dll).</li> <li>- Hanya terdapat satu akses masuk dan juga satu akses keluar kendaraan keluar/masuk jalan tol.</li> <li>- Lebar jalur perlambatan paling sedikit 4 meter/jalur</li> </ul>	Keselamatan Keamanan Kenyamanan
	Luas Fungsi/ Fasilitas Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipe A, fasilitas minimalnya: ATM; toilet; bengkel; klinik kesehatan; warung/kios; minimarket; mushola; SPBU; restoran; RTH, <i>playground</i>; dan area parkir.</li> <li>- Tipe B, fasilitas minimalnya: ATM; toilet; warung/kios; minimarket; mushola restoran; RTH; dan parkir</li> <li>- Luas lantai bangunan setiap fungsi utama mengacu pada standar luas pada Tabel 1.</li> </ul>	Keselamatan Kenyamanan
Sifat	Komponen Pengendalian	Kriteria Pengendalian	Prinsip Perencanaan
		Berdasarkan Sempadan Bangunan (GSB) dan Koefisien Dasar Bangunan (KDB): <ul style="list-style-type: none"> <li>- GSB tipe A paling sedikit 20 meter dihitung dari tepi perkerasan jalan tol / berdasarkan lebar tol</li> <li>- GSB tipe B paling sedikit 15 meter dihitung dari tepi perkerasan jalan tol / berdasarkan lebar tol</li> <li>- KDB tidak lebih dari 40% dari luas lahan</li> </ul>	Keselamatan Kenyamanan
Ber- syarat ( <i>Negotiable</i> )	Zonasi Tapak	Berdasarkan letak dan penataan fungsi; <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientasi bangunan memusat untuk meningkatkan pengawasan mandiri (<i>self-surveillance</i>).</li> <li>- Tata letak bangunan berdasarkan pengelompokan fungsi, dan jenis kegiatannya.</li> <li>- Kelompok fungsi perbaikan dan pemeliharaan kendaraan (contoh: SPBU, bengkel, cuci mobil, dll) dikelompokkan dalam zona terpisah, dengan jarak aman atau pemisah dari kelompok fungsi peristirahatan dan fungsi makan/minum</li> <li>- Kelompok fungsi perbaikan dan perawatan kendaraan diletakan terdekat dengan jalan tol.</li> <li>- Kelompok fungsi peristirahatan diletakan pada zona terjauh dari jalan tol.</li> <li>- Pemisahan zona parkir kendaraan berat dan zona kendaraan ringan, berdasarkan jenis golongannya.</li> </ul>	Keselamatan Keamanan Kenyamanan
	Sirkulasi	Berdasarkan sirkulasi kendaraan; <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemisahan lajur antara kendaraan berat dan ringan di dalam kawasan dan pemisahan area parkirnya.</li> <li>- Jalur kendaraan diberi pembedaan tekstur sebagai media pengelolaan kecepatan kendaraan (<i>traffic calming</i>)</li> <li>- Terdapat jalur sirkulasi untuk memutari/ mengelilingi <i>rest-area</i> di dalam tapak untuk Damkar.</li> </ul>	Keselamatan Kenyamanan
		Berdasarkan sirkulasi pejalan kaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tersedia jalur pejalan kaki yang tersambung dan menghubungkan fungsi-fungsi di dalam <i>rest-area</i></li> </ul>	Keselamatan Keamanan Kenyamanan



Sifat	Komponen Pengendalian	Kriteria Pengendalian	Prinsip Perencanaan
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensi lebar minimum jalur pejalan adalah 120 cm (jalur searah) dan 160 cm (dua arah).</li> <li>- Pengolahan elemen pembatas dan pengaman pejalan kaki dari kendaraan (<i>seperti bollards</i>), elemen peneduh, dan penerangan, dan <i>traffic calming</i>.</li> </ul>	
	Penanda / Rambu ( <i>Signage</i> )	<p>Penanda di luar tapak :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Semua penanda/rambu dapat berfungsi baik pada siang dan malam hari, dengan wujud dan latar belakang yang tidak menyilaukan (<i>anti-glare</i>).</li> <li>- Terdapat <i>guidepost/reflector</i>, pagar rumija, marka.</li> <li>- Terdapat penanda aba-aba “Kelelahan Berakibat Fatal” pada jarak satu kilometer sebelum lokasi.</li> <li>- Terdapat penanda untuk melakukan perlambatan, lokasi <i>rest-area</i> 400 meter sebelum lokasi.</li> <li>- Terdapat penanda petunjuk masuk jalur lambat dan informasi jarak <i>rest-area</i> berikutnya di gerbang keluar.</li> <li>- Proporsi karakter penanda harus mempunyai rasio yang mudah dibaca dalam kecepatan tinggi</li> </ul> <p><i>Signage</i> di dalam tapak :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terdapat penanda pengarah jalur sirkulasi dan informasi letak jenis fasilitas di dalam lokasi</li> </ul>	Keselamatan Keamanan Kenyamanan
	Utilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terdapat sistem pencahayaan dengan tenaga cadangan pada jalur sirkulasi dan penanda/rambu.</li> <li>- Terdapat sistem pengairan utama dan cadangan (PDAM &amp; sumur bor). Sistem pengolahan air limbah tidak mengganggu pelayanan jalan tol.</li> </ul>	Keselamatan Keamanan Kenyamanan

Sejak dimulainya proses perencanaan, penting memastikan bahwa komponen mutlak dan seluruh kriterianya telah terpenuhi. Komponen bersyarat dan kriterianya dapat dipenuhi kemudian pada saat proses perancangan dilakukan. Kriteria pengendalian ini juga dapat dipergunakan sebagai instrumen evaluasi kelayakan perencanaan *rest-area* yang telah beroperasi pada jalan tol. Kriteria pengendalian *rest-area* pada jalan tol di Indonesia dapat dilihat pada Tabel 3.

### KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Prinsip perencanaan *rest-area* dirumuskan untuk memastikan hasil perencanaan *rest-area* dapat mengurangi bahkan meniadakan dampak gangguan pembangunannya yang akan terjadi di masa akan datang. Prinsip perencanaan *rest-area* pada jalan tol di Indonesia yaitu wajib memenuhi prinsip keselamatan, keamanan, dan kenyamanan bagi pelanggan dan pengendara jalan tol di sekitar *rest-area*. Komponen dan kriteria pengendalian

*rest-area* dapat diklasifikasikan dalam komponen mutlak dan bersyarat, yaitu dua kelompok komponen dengan determinasi yang berbeda. Komponen dan kriteria pengendalian ini juga dapat dipergunakan untuk mengevaluasi kelayakan dan tingkat pelayanan *rest-area* yang sudah beroperasi (evaluasi laik fungsi).

### DAFTAR PUSTAKA

- Al-Kaisy, A., Veneziano, D., Kirkemo, Z., & Dorrington, C. (2012). Practical Guidelines for Estimation of Rest Area Use on Rural Interstates and Arterial Highways. *Journal of Transportation Research Record*, 2303 (1), 117–124. <https://doi.org/10.3141/2303-13>
- Arini, S. Y., & Dwiyantri, E. (2017). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Kelelahan Kerja Pada Pengumpul Tol Di Perusahaan Pengembang Jalan Tol Surabaya. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 4 (2), 113. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v4i2.2015.113-122>

- Arvidsson, A. (2007). Creative Class or Administrative Class?: On Advertising and the "Underground." *Ephemera, Theory and Politics in Organization*, 7 (1), 8–23. <http://www.ephemeraweb.org/journal/7-1/7-1arvidsson.pdf>
- Autoceste, H. (2012). Traffic Safety on the A2 Motorway. *Newsletter 24: The Croatian Association of Toll Motorways Concessionaries*. HUKA. Zagreb. ISSN: 1848-0675.
- CNN Indonesia. (2019). Bikin Macet Saat Mudik, PUPR Evaluasi Desain Rest-Area Tol. *Konferensi Pers Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR)*. <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20190612112623-92-402620/bikin-macet-saat-mudik-pupr-evaluasi-desain-rest-area-tol>. [12 Juni 2019]
- Cuesta, R., Sarris, C., Signoretta, P., & Moughtin, J. C. (2003). *Urban Design: Method and Techniques* (2nd Edition). Routledge. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780080520254>
- Dumbaugh, E., & Gattis, J. L. (2005). Safe Streets, Livable Streets. *Journal of the American Planning Association*, 71 (3), 283–300. <https://doi.org/10.1080/01944360508976699>
- Elfiansyah, T. I. (2007). Fasilitas Rest-area Tipe A pada Ruas Jalan Tol Cipularang. Tugas Akhir. Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Semarang.
- Hanafi, Rusgiyanto, F., Pratama, R., & Hatta, M. R. (2020). Analisis Tingkat Keselamatan Jalan Tol Berdasarkan Metode Pembobotan Korlantas (Studi Kasus: Jalan Tol Cipularang). *Jurnal Teknik: Media Pengembangan Ilmu Dan Aplikasi Teknik*, 18 (2), 49. <https://doi.org/10.26874/jt.vol18no2.106>
- Hartopo, R. (2006). Kajian Tingkat Pelayanan Rest-area Jalan Tol Menurut Persepsi Pengguna. Tugas Akhir. Jurusan Perencanaan Wilayah Dan Kota Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Semarang.
- Harvey, C., & Aultman-Hall, L. (2015). Urban Streetscape Design and Crash Severity. *Transportation Research Record*, 2500 (1), 1–8. <https://doi.org/10.3141/2500-01>
- Karsaman, R. H. (2010). Audit Keselamatan Jalan Tol di Indonesia (Studi Kasus Jalan Tol Cikampek - Padalarang/Cipularang). *Jurnal Teknik Sipil ITB*, 14 (3), 135–142. <https://doi.org/10.5614/jts.2007.14.3.2>
- Kementerian, P. U. P. R. (2018). Peraturan Menteri PUPR No. 10/PRT/M/2018 tentang Tempat Istirahat dan Pelayanan Jalan Tol. Jakarta.
- Laskara, G. W. (2016). Strategi Implementasi Compact City Menuju Pengembangan Kawasan Perkotaan Berkelanjutan. *Prosiding Seminar Konsepsi #2 Infrastruktur- Bangunan -Konstruksi: Berbasis Lingkungan Kepariwisata Berkearifan Lokal*. Warmadewa University Press. ISBN 978-602-1582-12-1. Denpasar.
- Laskara, G. W., Dwijendra, N. K. A., Pebriyanti, N. L. P. E., & Jaya, P. M. D. (2020). Planning Principles of Permanent Outdoor Advertising (POA) in Arterial and Collector Road Corridors in Denpasar City, Bali, Indonesia. *Journal of Social and Political Sciences, Asian Institute of Research.*, 3 (4), 968–982. <https://doi.org/10.31014/aior.1991.03.04.229>
- Magfirona, A., Hidayati, N., & Sunarjono, S. (2018). Review of traffic safety management on toll road. *Human-Dedicated Sustainable Product and Process Design: Materials, Resources, and Energy: AIP Conference Proceedings 1977*. <https://doi.org/10.1063/1.5042992>
- Makmur, A., & Rajagukguk, R. P. (2015). Evaluasi Pemenuhan Indikator Standar Pelayanan Minimal Jalan Tol di Indonesia. *Jurnal Transportasi*, 15 (2), 107–114.
- Marga, B. D. J. (1999). Tata Cara Penentuan Lokasi Tempat Istirahat di Jalan Bebas Hambatan Direktorat Jenderal Bina Marga. PT. Mediatama Saptakarya.
- Marga, J. P. T. (2015). Paparan Publik Jasa Marga Indonesian Highway Corp. *Investor Summit and Capital Market Expo 2015.11*. [https://cms.jasamarga.com/id/hubunganinvestor/Paparan%20Publik/Materi%20Public%20E xpose%20\[JSMR\].pdf](https://cms.jasamarga.com/id/hubunganinvestor/Paparan%20Publik/Materi%20Public%20E xpose%20[JSMR].pdf). [11 November 2015]

- Marga, J. P. T. (2019). Jasa Marga Catat Rekor Layani Volume Lalu Lintas Tertinggi di Sepanjang Sejarah Jalan Tol di Indonesia. *Jasa Marga Press Release Nomor:122/2019*, <https://www.jasamarga.com/public/id/aktivitas/detail.aspx?title=Jasa%20Marga%20Catat%20Rekor%20Layani%20Volume%20Lalu%20Lintas%20Tertinggi%20di%20Sepanjang%20Sejarah%20Jalan%20Tol%20di%20Indonesia>. [10 Juni 2019]
- Moughtin, C. (2003). *Urban Design: Street and Square* (3rd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780080520278>
- Ogden, K. W., Bennet D. W. (1984). *Traffic Engineering Practice*. Department of Civil Engineering, Monash University.
- Patton, M. Q. (1987). *How to Use Qualitative Methods in Evaluation* (Issue 4). SAGE.
- Pérez-Acebo, H., & Romo-Martín, A. (2019). Service and rest areas in toll motorways in Poland: Study of distribution and facilities. *Journal of Transport Problems*, 14 (2), 155–164. <https://doi.org/10.20858/tp.2019.14.2.14>
- Perhubungan, K. D. J. P. D. (2019). Kemenhub Bentuk Tim Kurangi Kecelakaan di Jalan Tol. *Konferensi Pers Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Kementerian Perhubungan*. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20190309/98/897649/kemenhub-bentuk-tim-kurangi-kecelakaan-di-jalan-tol>. [9 Maret 2019]
- Pickett, S. T. A., Cadenasso, M. L., & McGrath, B. (2013). *Resilience in Ecology and Urban Design: Linking Theory and Practice for Sustainable Cities*. Springer.
- Pratama, A. F. (2014). Rest Area Jadi Penyebab Kemacetan di Cipularang. Ed. Wardhani, AK. <https://www.tribunnews.com/nasional/2014/08/04/rest-area-jadi-penyebab-kemacetan-di-cipularang>. [4 Agustus 2014]
- Purboyo, H., & Santoso, E. B. (2016). The Growth of Rest Area at the Development Axis in the Southern Part of West Java. *Journal Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 227, 637–641. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.06.126>
- Russel, V. (1986). *Otto Klepprer's Advertising Procedure*. SAGE