

SE Menteri PUPR

Nomor : 02/SE/M/2018

Tanggal : 26 Februari 2018

PEDOMAN

Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil

Perencanaan tempat istirahat pada jalan umum



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT**

Daftar isi

Daftar isi	i
Prakata	iii
Pendahuluan	iv
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Ketentuan umum	2
4.1 Prinsip perencanaan tempat istirahat.....	2
4.2 Penentuan lokasi tempat istirahat	2
4.2.1 Keselamatan dan kemudahan pengguna jalan dan pengguna tempat istirahat	2
4.2.2 Kesesuaian lokasi tempat istirahat dengan penataan ruang dan perizinan lingkungan.....	2
4.2.3 Keberlanjutan dan efisiensi penyediaan tempat istirahat	3
4.2.4 Kesesuaian lokasi tempat istirahat dengan rencana pembangunan	3
4.3 Penentuan fungsi dan tipe tempat istirahat	3
4.3.1 Fungsi tempat istirahat	3
4.3.2 Tipe tempat istirahat.....	4
5 Ketentuan teknis.....	5
5.1 Jarak antar tempat istirahat dan jarak tempat istirahat ke persimpangan dan ramp terdekat.....	5
5.1.1 Jarak antar tempat istirahat	5
5.1.2 Jarak tempat istirahat dengan persimpangan dan ramp	5
5.2 Pintu masuk dan keluar dan jalan akses menuju tempat istirahat	5
5.2.1 <i>Layout</i> dan pengaturan pergerakan.....	6
5.2.2 Lajur percepatan dan perlambatan	7
5.3 Fasilitas layanan.....	7
5.4 Luas area dan kapasitas fasilitas tempat istirahat	8
5.4.1 Estimasi jumlah kendaraan yang berhenti per hari	8
5.4.2 Estimasi jumlah pengguna tempat istirahat per hari.....	9
5.4.3 Luas area tempat istirahat	9
5.4.4 Luas area parkir	9
5.4.5 Sanitasi	11
5.4.6 Air bersih	12
5.4.7 Rumah makan.....	12
5.4.8 Toko produk lokal.....	13
5.4.9 Tempat ibadah dan Ruang Terbuka Hijau (RTH).....	13
5.4.10 Pos pusat informasi dan pos manajemen jalan.....	13
5.5 Prosedur perencanaan tempat istirahat	14
Lampiran A (informatif) Contoh perencanaan tempat istirahat pada jalan umum	16
Bibliografi.....	19

Gambar 1 - Contoh penentuan lokasi tempat istirahat berdasarkan tipe tempat istirahat	5
Gambar 2 - Contoh layout dan keterangan komponen geometri	6
Gambar 3 - Tipikal layout akses menuju tempat istirahat	7
Gambar 4 - Bagan alir perencanaan tempat istirahat	14
Gambar A.1 - Lokasi penempatan tempat istirahat	17
Tabel 1 - Fungsi tempat istirahat.....	3
Tabel 2 - Tipe tempat istirahat berdasarkan peruntukan dan fungsi tempat istirahat.....	4
Tabel 3 - Jarak minimal antar tempat istirahat berdasarkan tipe tempat istirahat	5
Tabel 4 - Jarak tempat istirahat dengan persimpangan dan ramp berdasarkan fungsi jalan ..	5
Tabel 5 - Geometri jalan masuk dan keluar tempat istirahat.....	6
Tabel 6 - Panjang minimal lajur percepatan, lajur perlambatan, dan taper	7
Tabel 7 - Koefisien jalur perlambatan yang menurun	7
Tabel 8 - Koefisien jalur percepatan yang menurun	7
Tabel 9 - Fasilitas layanan minimal berdasarkan tipe tempat istirahat.....	8
Tabel 10 - Persentase estimasi jumlah kendaraan yang berhenti berdasarkan skenario	9
Tabel 11 - Estimasi rata-rata jumlah penumpang berdasarkan jenis kendaraan	9
Tabel 12 - Luas area tempat istirahat berdasarkan tipe tempat istirahat	9
Tabel 13 - Perkiraan lama berhenti kendaraan berdasarkan tipe tempat istirahat	10
Tabel 14 - Satuan ruang parkir berdasarkan jenis kendaraan	10
Tabel 15 - Luas area minimal parkir berdasarkan tipe tempat istirahat	11
Tabel 16 - Koefisien fasilitas toilet.....	11
Tabel 17 - Jumlah minimal urinal, toilet dan luas area toilet berdasarkan tipe tempat istirahat	11
Tabel 18 - Nilai untuk variabel pada perhitungan kapasitas tempat makan	12
Tabel 19 - Luas area dan jumlah tempat duduk minimal rumah makan berdasarkan tipe rumah makan.....	12
Tabel 20 - Luas area dan jumlah tempat duduk minimal untuk toko produk lokal berdasarkan tipe tempat istirahat	13
Tabel 21 - Luas area dan jumlah tempat duduk minimal untuk tempat ibadah dan RTH berdasarkan tipe tempat istirahat	13
Tabel 22 - Luas area untuk pos manajemen jalan dan pos pusat informasi	13
Tabel A.1 - Rekapitulasi kebutuhan kapasitas fasilitas layanan	18

Prakata

Pedoman ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Balai Teknik Lalu Lintas dan Lingkungan Jalan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan. Pedoman perencanaan tempat istirahat pada jalan umum bertujuan untuk menetapkan ketentuan dan prosedur perencanaan tempat istirahat pada jalan umum yang meliputi fungsi, tipe, lokasi, fasilitas layanan, luas area, dan kapasitas fasilitas.

Pedoman ini dipersiapkan oleh Komite Teknis 91-01 Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil pada Subkomite Teknis 91-01-S2 Rekayasa Jalan dan Jembatan melalui Gugus Kerja Litbang dan Sistem Teknik Lalu Lintas, Pusat Litbang Jalan dan Jembatan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Pedoman ini disusun mengikuti Pedoman Standardisasi Nasional (PSN) 08:2007 dan dibahas dalam forum rapat konsensus yang diselenggarakan pada tanggal 10 Februari 2016 di Bandung, oleh Subkomite Teknis, yang melibatkan para narasumber, pakar dan lembaga terkait dengan melibatkan para narasumber, pakar dan lembaga terkait.

Pendahuluan

Penyediaan tempat istirahat merupakan salah satu keharusan untuk perjalanan jarak jauh sebagaimana diamanatkan di dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan dan Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006 tentang Jalan. Kegiatan transportasi khususnya perjalanan jarak jauh di Indonesia masih didominasi oleh transportasi darat yang melalui jalan baik dengan menggunakan kendaraan pribadi maupun kendaraan umum. Perjalanan jarak jauh dapat meningkatkan intensitas dan fatalitas kecelakaan yang diakibatkan oleh faktor kelelahan orang dan kendaraan. Untuk itu, diperlukan tempat istirahat sebagai fasilitas yang dapat mereduksi faktor penyebab kecelakaan.

Tempat istirahat dikembangkan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan dengan konsep Anjungan Pelayanan Jalan (APJ). Tempat istirahat dengan konsep APJ memiliki fungsi utama sebagai tempat istirahat dan memiliki fungsi tambahan di antaranya adalah sebagai tempat untuk mengakomodasi interaksi antara pengguna jalan dengan potensi lokal (masyarakat, produk dan alam). Dengan fungsi tambahan tersebut diharapkan penyediaan tempat istirahat dapat berkelanjutan.

Untuk menyediakan tempat istirahat pada jalan umum dengan konsep APJ diperlukan suatu acuan dalam proses perencanaannya. Pedoman ini berisi acuan bagi penyelenggara jalan dan pihak yang terlibat dalam merencanakan tempat istirahat pada jalan umum yang meliputi prinsip perencanaan, penentuan lokasi, fungsi dan tipe tempat istirahat, jarak antar tempat istirahat, pintu masuk dan keluar, fasilitas layanan, luas area dan kapasitas fasilitas tempat istirahat, serta prosedur perencanaan tempat istirahat.

Perencanaan tempat istirahat pada jalan umum

1 Ruang lingkup

Pedoman ini menetapkan ketentuan dan prosedur perencanaan tempat istirahat pada jalan umum yang meliputi prinsip perencanaan, penentuan lokasi, fungsi dan tipe tempat istirahat, jarak antar tempat istirahat, pintu masuk dan keluar, fasilitas layanan, luas area dan kapasitas fasilitas tempat istirahat, serta prosedur perencanaan tempat istirahat.

2 Acuan normatif

Dokumen referensi di bawah ini harus digunakan dan tidak dapat ditinggalkan untuk melaksanakan pedoman ini.

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009, *Lalu lintas dan angkutan jalan*

Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2000 dan perubahannya, *Penyelenggaraan jasa konstruksi*

Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006, *Jalan*

Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011, *Manajemen dan rekayasa, analisis dampak, serta manajemen kebutuhan lalu lintas*

Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012, *Izin Lingkungan*

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19/PRT/M/2011, *Persyaratan teknis jalan dan kriteria perencanaan teknis jalan*

Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96, *Pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir*

SNI 03-2399-2002, *Tata cara perencanaan bangunan MCK umum*

3 Istilah dan definisi

Untuk tujuan penggunaan dalam pedoman ini, istilah dan definisi berikut ini digunakan:

3.1

anjungan

bangunan yang memiliki fungsi khusus tertentu

3.2

Anjungan Pelayanan Jalan (APJ)

tempat yang berfungsi untuk melayani pengguna jalan dan masyarakat lokal yang dibangun oleh penyelenggara jalan dengan fungsi layanan tertentu

3.3

fungsi tempat istirahat

kegunaan atau manfaat dari penyediaan tempat istirahat

3.3

jalan

prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di

atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel

3.4

pengguna jalan

orang yang menggunakan jalan untuk berlalu lintas

3.5

tempat istirahat

tempat yang disediakan bagi pengguna jalan agar dapat beristirahat untuk sementara

3.6

tipe tempat istirahat

pembagian tempat istirahat berdasarkan kepada peruntukan dan fungsi tempat istirahat

4 Ketentuan umum

4.1 Prinsip perencanaan tempat istirahat

Pada prinsipnya perencanaan tempat istirahat pada jalan umum harus memperhatikan:

- a) pemenuhan peraturan perundangan-undangan dan persyaratan teknik jalan serta persyaratan teknik bangunan/gedung;
- b) keamanan, keselamatan, dan kemudahan bagi pengguna jalan dan pengguna tempat istirahat;
- c) kebutuhan pengguna jalan, penyelenggara jalan dan masyarakat lokal;
- d) kesesuaian tujuan pembangunan tempat istirahat dengan rencana pengembangan induk sektoral dan wilayah;
- e) keterlibatan seluruh *stakeholders* baik pemerintah, swasta maupun masyarakat lokal agar penyelenggaraan tempat istirahat dapat berkelanjutan termasuk dukungan kelembagaan dan pembiayaan.

4.2 Penentuan lokasi tempat istirahat

4.2.1 Keselamatan dan kemudahan pengguna jalan dan pengguna tempat istirahat

Kriteria yang harus dipenuhi terkait keselamatan dan kemudahan pengguna jalan dan pengguna tempat istirahat meliputi:

- a) penyediaan tempat istirahat direncanakan pada lokasi yang dapat mengurangi kecelakaan akibat kelelahan;
- b) tempat istirahat berada di luar Ruang Milik Jalan (Rumija) dan memiliki akses menuju Ruang Pengawasan Jalan (Ruwasja);
- c) tempat istirahat tidak berada pada lokasi yang rawan bencana;
- d) memenuhi persyaratan geometrik jalan, di antaranya jarak pandang yang aman, memiliki tanda untuk akses masuk dan keluar tempat istirahat, perambuan dan marka yang jelas dan memadai, dan pengaturan lalu lintas keluar masuk tempat istirahat.

4.2.2 Kesesuaian lokasi tempat istirahat dengan penataan ruang dan perizinan lingkungan

Perencanaan tempat istirahat harus memperhatikan peraturan terkait penataan ruang dan perizinan lingkungan. Ketentuan yang harus diperhatikan dalam penetapan lokasi sebagai berikut.

- a) pemilihan lokasi berdasarkan pada rencana pengembangan induk sektoral dan Rencana Detail Tata Ruang daerah setempat;
- b) berada di tanah yang dikuasai oleh pemerintah atau melalui proses pembebasan tanah dengan status *Clear and Clean*;

- c) melalui tahap prastudi dan atau studi kelayakan untuk mengidentifikasi kebutuhan tempat istirahat. Ketentuan melalui tahap prastudi kelayakan atau studi kelayakan mengacu kepada Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2000 dan perubahannya tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi;
- d) memperoleh izin lingkungan. Jenis dokumen lingkungan hidup mengacu kepada Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan dan ketentuan teknis yang diterbitkan oleh Peraturan Menteri Lingkungan Hidup terkait izin lingkungan;
- e) telah melakukan analisis dampak lalu lintas. Ketentuan analisis dampak lingkungan mengacu kepada Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas.

4.2.3 Keberlanjutan dan efisiensi penyediaan tempat istirahat

Penyelenggaraan tempat istirahat harus berkelanjutan. Aspek keberlanjutan dan efisiensi penyediaan tempat istirahat meliputi:

- a) pemetaan kebutuhan masyarakat lokal, pengguna jalan dan penyelenggara jalan;
- b) ketertarikan pemerintah dan masyarakat lokal untuk terlibat dalam pembangunan dan pengembangan tempat istirahat termasuk pengalokasian sumber daya yang cukup;
- c) kelembagaan dan kepemimpinan untuk mendorong keberlanjutan dari pembangunan dan pengembangan tempat istirahat;
- d) Pengaturan jarak antar tempat istirahat.

4.2.4 Kesesuaian lokasi tempat istirahat dengan rencana pembangunan

Tempat istirahat yang akan dikembangkan untuk fungsi inkubator ekonomi lokal harus memperhatikan rencana pembangunan induk sektoral yang meliputi:

- a) akses terhadap pasar;
- b) akses terhadap potensi ekonomi lokal, pusat budaya lokal, atau masyarakat lokal;
- c) akses terhadap prasarana atau fasilitas penunjang, di antaranya sumber daya listrik, air, telekomunikasi, limbah atau persampahan;
- d) ketersediaan tenaga kerja dan peran masyarakat lokal.

4.3 Penentuan fungsi dan tipe tempat istirahat

4.3.1 Fungsi tempat istirahat

Penentuan fungsi tempat istirahat harus berdasarkan analisis kebutuhan dengan mempertimbangkan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR), rencana pengembangan induk sektoral dan kebijakan pemerintah setempat. Fungsi tempat istirahat terbagi ke dalam dua fungsi yaitu fungsi utama dan fungsi tambahan. Fungsi tambahan merupakan pengembangan dari fungsi utama. Fungsi utama dan fungsi tambahan tempat istirahat dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 - Fungsi tempat istirahat

Fungsi tempat istirahat	
Utama	Tambahan
1. Tempat Istirahat 2. Pos manajemen jalan	1. Pos tanggap darurat 2. Pusat informasi 3. Fasilitas umum 4. Inkubator ekonomi lokal

Keterangan untuk masing-masing fungsi tersebut adalah sebagai berikut:

- a) Tempat istirahat. Berfungsi untuk memulihkan kondisi badan akibat rasa ngantuk atau lelah serta tempat untuk memeriksa kondisi kendaraan. Jenis fasilitas untuk fungsi ini di antaranya:
 1. tempat parkir kendaraan;
 2. tempat duduk;
 3. toilet;
 4. kamar mandi;
 5. tempat ibadah;
 6. bengkel.
- b) Pos manajemen jalan. Berfungsi untuk menyimpan alat dan material sementara, dan pusat informasi untuk kegiatan pengawasan dan pemeliharaan jalan. Jenis fasilitas untuk fungsi ini di antaranya:
 1. pos jalan;
 2. pos lalu lintas (kepolisian dan perhubungan).
- c) Pos tanggap darurat. Berfungsi sebagai pusat komando maupun evakuasi dalam keadaan darurat. Jenis fasilitas untuk fungsi ini di antaranya:
 1. pos darurat;
 2. pos logistik.
- d) Pusat informasi. Berfungsi untuk menyampaikan informasi bagi pengguna jalan di antaranya kondisi lalu lintas, kegiatan ekonomi lokal, budaya atau kearifan lokal, dan daya tarik alam. Jenis fasilitas untuk fungsi ini di antaranya:
 1. ruang informasi;
 2. stan informasi.
- e) Fasilitas umum. Berfungsi untuk melakukan kegiatan yang bersifat umum dan kemasyarakatan, seperti klinik kesehatan, pertemuan, tempat edukasi masyarakat dan sebagainya. Jenis fasilitas untuk fungsi ini di antaranya:
 1. ATM;
 2. SPBU;
 3. klinik kesehatan;
- f) Inkubator ekonomi lokal. Berfungsi untuk memperkenalkan dan menjual potensi ekonomi lokal yang menjadi ciri khas daerah. Jenis fasilitas untuk fungsi ini di antaranya:
 1. rumah makan;
 2. kios/stan produk lokal;

4.3.2 Tipe tempat istirahat

Pembagian tipe tempat istirahat digunakan untuk menentukan jarak antar tempat istirahat dan mengestimasi kebutuhan minimal luas area tempat istirahat. Tipe tempat istirahat dibagi berdasarkan fungsi tempat istirahat. Ketentuan pembagian tipe tempat istirahat dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 - Tipe tempat istirahat berdasarkan peruntukan dan fungsi tempat istirahat

No	Fungsi utama	Fungsi tambahan	Tipe tempat istirahat
1	1. Tempat Istirahat 2. Pos manajemen jalan	1. Pos tanggap darurat 2. Pusat informasi 3. Fasilitas umum 4. Inkubator ekonomi lokal	I
2		1. Pos tanggap darurat 2. Pusat informasi 3. Fasilitas umum	II
3		1. Pos tanggap darurat 2. Pusat informasi	III

5 Ketentuan teknis

5.1 Jarak antar tempat istirahat dan jarak tempat istirahat ke persimpangan dan ramp terdekat

Jarak antara tempat istirahat yang satu dengan tempat istirahat lainnya dan jarak antara tempat istirahat ke persimpangan dan ramp terdekat dibedakan berdasarkan tipe tempat istirahat.

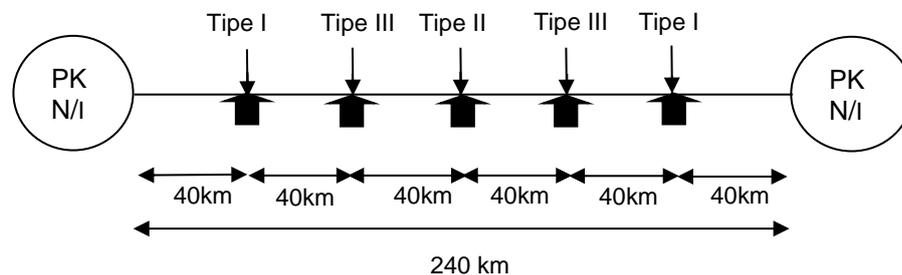
5.1.1 Jarak antar tempat istirahat

Penentuan jarak minimal antar tempat istirahat mengacu kepada Tabel 3.

Tabel 3 - Jarak minimal antar tempat istirahat berdasarkan tipe tempat istirahat

Tipe	I	II	III
I	160 km		
II	80 km	80 km	
III	40 km	40 km	40 km

Contoh penentuan lokasi tipe tempat istirahat dan jarak minimal antara tempat istirahat dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 - Contoh penentuan lokasi tempat istirahat berdasarkan tipe tempat istirahat

Keterangan gambar:

PKN : Pusat Kegiatan Nasional

Inlet : Simpul transportasi atau pusat bangkitan

5.1.2 Jarak tempat istirahat dengan persimpangan dan ramp

Penentuan jarak tempat istirahat dengan persimpangan dan ramp untuk semua tipe tempat istirahat mengacu kepada Tabel 4.

Tabel 4 - Jarak tempat istirahat dengan persimpangan dan ramp berdasarkan fungsi jalan

No	Fungsi jalan	Jarak (km)	
		Persimpangan	Ramp
1	Arteri primer	3	1
2	Kolektor primer	0,5	0,5
3	Lokal primer	0,5	0,5

5.2 Pintu masuk dan keluar dan jalan akses menuju tempat istirahat

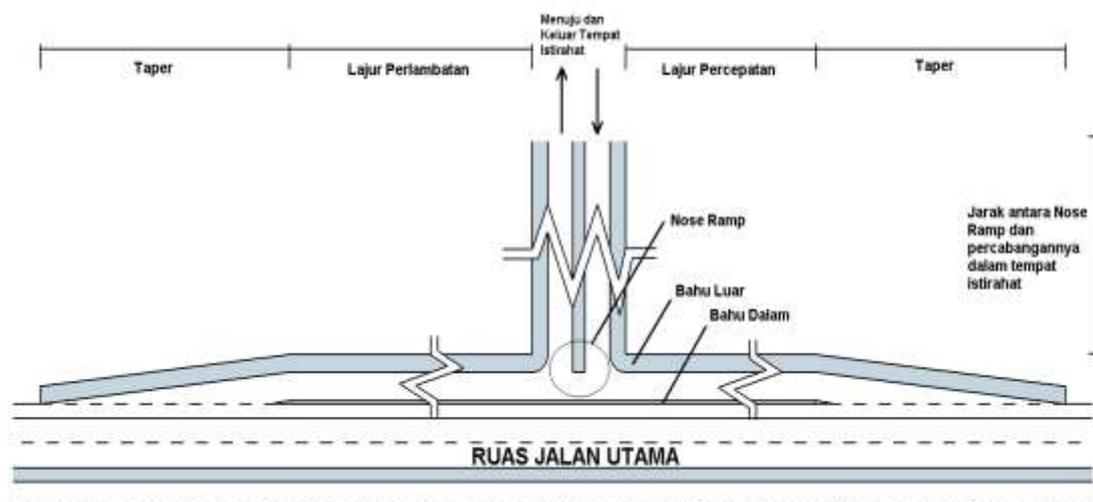
Pintu masuk dan keluar menuju tempat istirahat harus memperhatikan keamanan, keselamatan dan kelancaran lalu lintas bagi pengguna jalan dan pengguna tempat istirahat. Persyaratan jalan akses menuju tempat istirahat harus memenuhi persyaratan geometri jalan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19/PRT/M/2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan).

- a) Pintu Masuk dan Pintu Keluar
Pintu masuk dan pintu keluar ditujukan untuk mencegah kendaraan masuk dan keluar dari berbagai arah. Pintu masuk dan pintu keluar harus jelas letaknya serta harus dilakukan analisis kebutuhan jumlah dan lebar gerbang sehingga tidak menimbulkan antrean baik di dalam maupun di luar tempat istirahat.
- b) Jalan Akses
Jalan akses berupa lajur perlambatan dan lajur percepatan diperlukan agar tempat istirahat tidak terhubung secara langsung dengan lajur utama jalan.

Geometri jalan masuk dan keluar tempat istirahat menggunakan Tabel 5. Sketsa untuk masing-masing komponen geometri dapat dilihat pada Gambar 2.

Tabel 5 - Geometri jalan masuk dan keluar tempat istirahat

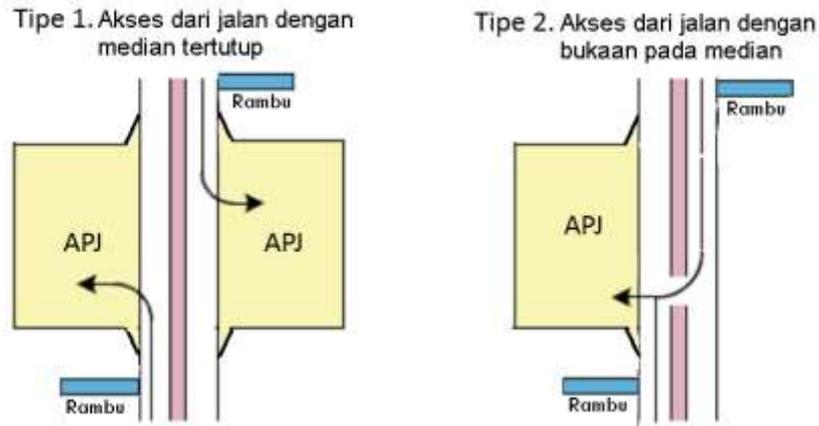
Komponen geometri	Standar geometri tempat istirahat		
	Type I	Type II	Type III
Kecepatan rencana	40 km/jam	40 km/jam	40 km/jam
Lebar lajur	4 m	4 m	3,5 m
Lebar bahu luar (kiri)	2,5 m	1,5 m	1,0 m
Lebar bahu dalam (kanan)	0,5 m	0,5 m	0,5 m
Kemiringan melintang normal	2 %	2 %	2 %
Landai maksimum	6 %	6 %	6 %
Jarak nose ramp jalan keluar dan masuk dengan percabangan dalam area tempat istirahat	60 m	60 m	40 m



Gambar 2 - Contoh *layout* dan keterangan komponen geometri

5.2.1 *Layout* dan pengaturan pergerakan

Pengaturan akses menuju tempat istirahat perlu dilakukan untuk meningkatkan keselamatan. *Layout* yang dapat digunakan untuk akses menuju tempat istirahat dapat dilihat pada Gambar 2. Pemilihan tipikal *layout* akses menuju tempat istirahat disesuaikan dengan fungsi jalan berdasarkan pertimbangan kecepatan rencana dan kepadatan arus lalu lintas untuk keamanan dan keselamatan pengguna jalan.



Gambar 3 - Tipikal layout akses menuju tempat istirahat

5.2.2 Lajur percepatan dan perlambatan

Tempat istirahat yang berada pada sistem jaringan jalan primer wajib dilengkapi dengan lajur percepatan, lajur perlambatan, dan taper. Panjang minimal lajur perlambatan, lajur percepatan, dan taper dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 - Panjang minimal lajur percepatan, lajur perlambatan, dan taper

Fungsi jalan	Fungsi jalan		
	Arteri primer	Kolektor primer	Lokal primer
Panjang jalur perlambatan (m)	70	30	20
Panjang jalur percepatan (m)	120	50	30
Panjang taper (m)	45	40	35

Pada Jalur perlambatan yang menurun, maka panjang minimalnya dikalikan dengan koefisien pada Tabel 7.

Tabel 7 - Koefisien jalur perlambatan yang menurun

Rata-rata kelandaian jalur (g) (%)	0<g<2	2<g<3	3<g<4	g>4
Koefisien	1,00	1,10	1,20	1,30

Jalur percepatan yang menanjak, maka panjang minimalnya dikalikan dengan koefisien pada Tabel 8.

Tabel 8 - Koefisien jalur percepatan yang menanjak

Rata-rata kelandaian jalur (g) (%)	0<g<2	2<g<3	3<g<4	g>4
Koefisien	1,00	1,20	1,30	1,40

5.3 Fasilitas layanan

Ketentuan fasilitas layanan ditentukan berdasarkan tipe tempat istirahat. Fasilitas layanan minimal yang diperlukan untuk masing-masing tipe dapat dilihat pada Tabel 9. Penambahan fasilitas yang dapat mengakibatkan perubahan fungsi atau tipe harus melalui tahap analisis, dan evaluasi. Perubahan fungsi bangunan gedung harus memiliki izin sesuai peraturan terkait bangunan gedung.

Tabel 9 - Fasilitas layanan minimal berdasarkan tipe tempat istirahat

Tipe	Fasilitas minimal	Fasilitas tambahan
I	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tempat parkir kendaraan 2. Tempat duduk 3. Toilet 4. Tempat ibadah 5. Pos jalan 6. rumah makan 7. Bengkel 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pos darurat 2. Ruang informasi 3. ATM 4. SPBU 5. Klinik kesehatan 6. Kios produk lokal 7. Pos keamanan
II	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tempat parkir kendaraan 2. Tempat duduk 3. Toilet 4. Tempat ibadah 5. Pos jalan 6. rumah makan 7. Bengkel 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pos darurat 2. Ruang informasi 3. ATM 4. SPBU 5. Klinik kesehatan 6. Pos keamanan
III	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tempat parkir kendaraan 2. Tempat duduk 3. Toilet 4. Tempat ibadah 5. Pos jalan 6. rumah makan 7. Bengkel 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pos darurat 2. Ruang informasi 3. Pos keamanan

5.4 Luas area dan kapasitas fasilitas tempat istirahat

Perhitungan estimasi jumlah kendaraan yang berhenti dan jumlah pengguna tempat istirahat diperlukan untuk menentukan kebutuhan luas area dan kapasitas dari masing-masing fasilitas.

5.4.1 Estimasi jumlah kendaraan yang berhenti per hari

Luas area tempat istirahat pada prinsipnya dihitung berdasarkan jumlah total luas area yang diperlukan. Survei dilakukan untuk masing-masing jenis kendaraan untuk setiap rute (kendaraan/hari) yang meliputi:

1. Sepeda Motor (SM)
2. Mobil Penumpang (MP)
3. Bus Sedang (BS)
4. Bus Besar (BB)
5. Truk (KB)

Apabila diperkirakan terjadi perubahan volume lalu lintas yang besar pada libur panjang maka diperlukan perhitungan dan analisis terpisah untuk mengantisipasi kebutuhan yang melebihi kapasitas pada hari atau libur biasa. Estimasi jumlah kendaraan berdasarkan jenis kendaraan yang akan berhenti dihitung dengan menggunakan Persamaan (1).

$$Kh_i = V_{ti} \times Ph_i \times P_{jp} \quad (1)$$

Keterangan:

Kh_i adalah jumlah jenis kendaraan tertentu yang berhenti (kendaraan/hari)

V_{ri} adalah volume jenis kendaraan tertentu yang melalui lokasi tempat istirahat yang telah diproyeksikan sesuai umur rencana (kendaraan/hari)

Ph_i adalah persentase jenis kendaraan tertentu yang berhenti (%)

P_{jp} adalah persentase jumlah jenis kendaraan tertentu yang berhenti pada jam puncak (%) (nilai P_{jp} dapat ditentukan sebesar 10% atau berdasarkan hasil pengamatan).

Persentase jumlah kendaraan yang akan berhenti diestimasi berdasarkan skenario pesimis, moderat dan optimis. Tabel persentase estimasi jumlah kendaraan yang berhenti berdasarkan skenarionya dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10 - Persentase estimasi jumlah kendaraan yang berhenti berdasarkan skenario

Skenario	Persentase estimasi kendaraan berhenti (I _i)
Pesimis : Diperkirakan jumlah kendaraan sesuai nilai estimasi	0 -- 5 %
Moderat : Diperkirakan jumlah kendaraan melebihi nilai estimasi	5 --10 %
Optimis : Diperkirakan jumlah kendaraan melebihi nilai estimasi dan ada rencana pengembangan tempat istirahat lebih lanjut	10 -- 20 %

5.4.2 Estimasi jumlah pengguna tempat istirahat per hari

Penentuan jumlah pengguna tempat istirahat dilakukan dengan menggunakan persamaan (2).

$$P_g = \sum K_{h_i} \times E_{p_i} \quad (2)$$

Keterangan :

P_g adalah jumlah pengguna tempat istirahat per hari (orang)

K_{h_i} adalah jumlah jumlah jenis kendaraan tertentu yang berhenti (kendaraan/hari)

E_{p_i} adalah estimasi rata-rata jumlah penumpang untuk setiap jenis kendaraan (orang)

Rata-rata jumlah penumpang untuk setiap jenis kendaraan (P_{ni}) diperoleh dari hasil pengamatan atau dapat diestimasi dengan menggunakan pendekatan Tabel 11.

Tabel 11 - Estimasi rata-rata jumlah penumpang berdasarkan jenis kendaraan

Jenis kendaraan	Rata-rata jumlah penumpang (orang)
Mobil penumpang	4
Bus sedang	25
Bus besar	42
Truk	2
Sepeda motor	2

5.4.3 Luas area tempat istirahat

Luas area dihitung dengan menjumlahkan keseluruhan luas yang diperlukan untuk masing-masing fasilitas termasuk untuk sirkulasi. Luas area total untuk tempat istirahat pada prinsipnya direncanakan berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Sebagai acuan dalam perencanaan, Tabel 12 dapat digunakan sebagai referensi untuk menentukan kebutuhan luas area tempat istirahat.

Tabel 12 - Luas area tempat istirahat berdasarkan tipe tempat istirahat

Tipe	luas area tempat istirahat
I	> 4 ha
II	2 ha -- < 4 ha
III	1 ha -- < 2 ha

5.4.4 Luas area parkir

Persyaratan penyelenggaraan fasilitas parkir mengacu kepada Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir.

Kebutuhan luas area parkir dibedakan berdasarkan jenis kendaraan, yaitu:

- a) area parkir untuk mobil penumpang (AP_{MP});
- b) area parkir untuk bus sedang, besar dan truk (AP_{BT});
- c) area parkir untuk sepeda motor (AP_{SM}).

Tahapan dalam perhitungan kebutuhan luas area parkir meliputi:

- menghitung kebutuhan jumlah ruang parkir untuk masing-masing jenis kendaraan;
- menentukan Saturan Ruang Parkir (SRP);
- menghitung kebutuhan luas area parkir.

- a. Menghitung kebutuhan jumlah ruang parkir untuk masing-masing jenis kendaraan.

Perhitungan jumlah ruang parkir untuk masing-masing jenis kendaraan menggunakan Persamaan (3).

$$RP_i = Kh_i \times P_{pi} \times L_p \quad (3)$$

Keterangan:

RP_i adalah jumlah ruang parkir untuk masing-masing jenis kendaraan (ruang parkir)

Kh_i adalah jumlah kendaraan yang berhenti untuk masing-masing jenis kendaraan (kendaraan/hari)

P_{pi} adalah persentase kendaraan untuk masing-masing jenis kendaraan yang akan parkir (%) (Nilai P_{pi} dapat ditentukan sebesar 100% dengan asumsi semua kendaraan berhenti atau berdasarkan hasil pengamatan)

L_p adalah lama kendaraan parkir (jam)

Lama kendaraan parkir dapat dilihat pada Tabel 13 berikut.

Tabel 13 - Perkiraan lama parkir kendaraan berdasarkan tipe tempat istirahat

Tipe	Perkiraan lama parkir (jam)
I	> 1,5
II	1 -- <1,5
III	0,5 -- <1

- b. Menentukan satuan ruang parkir

Satuan ruang parkir diperlukan untuk menghitung kebutuhan luas area berdasarkan jenis kendaraan. Satuan ruang parkir untuk masing-masing jenis kendaraan dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14 - Satuan ruang parkir berdasarkan jenis kendaraan

Jenis kendaraan	Satuan ruang parkir (m ²)
Sepeda motor	1,5
Mobil penumpang	12,5 m ² pengguna normal, 15 m ² pengguna difabel
Bus sedang, bus besar, dan truk	42,5

- c. Perhitungan kebutuhan luas area parkir.

Perhitungan luas area parkir untuk masing-masing jenis kendaraan menggunakan Persamaan (4).

$$LAP_i = SRP_i \times RP_i \times k_m \quad (4)$$

Keterangan:

LAP_i adalah luas area parkir untuk masing-masing jenis kendaraan (m²)

SRP_i adalah satuan ruang parkir untuk masing-masing jenis kendaraan (m²/ruang parkir)
 RP_i adalah jumlah ruang parkir untuk masing-masing jenis kendaraan (ruang parkir)
 k_m adalah koefisien manuver kendaraan
 Jumlah total kebutuhan luas area parkir menggunakan Persamaan (5).

$$LAP = \sum LAPI \quad (5)$$

Keterangan:

LAP adalah luas area parkir total (m²)

LAP_i adalah luas area parkir untuk masing-masing jenis kendaraan (m²)

Apabila kebutuhan luas area parkir kurang dari nilai pada Tabel 15, luas area minimal yang digunakan adalah nilai yang terdapat pada Tabel 15.

Tabel 15 - Luas area minimal parkir berdasarkan tipe tempat istirahat

Tipe	Luas area parkir minimal (m ²)
I	3.400
II	2.400
III	1.200

5.4.5 Sanitasi

Toilet selain untuk jamban juga digunakan untuk mandi. Perhitungan jumlah toilet yang diperlukan menggunakan Persamaan (6).

$$JT = Pg \times C_T \quad (6)$$

Keterangan:

JT adalah kebutuhan jumlah fasilitas toilet (unit)

Pg adalah jumlah pengguna tempat istirahat (orang)

C_T adalah koefisien fasilitas toilet

Proporsi laki-laki dan perempuan yang menggunakan tempat istirahat dapat menggunakan data proporsi jumlah penduduk Indonesia berdasarkan jenis kelamin yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik. Koefisien fasilitas toilet dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16 - Koefisien fasilitas toilet

Toilet Laki-laki	Urinal	0,010
	Jamban	0,008
Toilet Perempuan (Jamban)		0,017

Tabel 17 berikut dapat digunakan sebagai pendekatan untuk menentukan kebutuhan toilet dan luas area toilet.

Tabel 17 - Jumlah minimal urinal, toilet dan luas area toilet berdasarkan tipe tempat istirahat

Tipe	Jumlah (buah)			Luas area toilet (m ²)
	Urinal	Jamban Pria	Jamban Wanita	
I	30	10	20	250
II	15	7	14	160
III	7	3	5	80

5.4.6 Air bersih

Kebutuhan air bersih untuk menunjang pengguna tempat istirahat dapat menggunakan Persamaan (7).

$$K_a = P_g \times V_a \quad (7)$$

Keterangan:

K_a adalah kebutuhan air bersih (liter/hari)

P_g adalah jumlah pengguna tempat istirahat (orang)

V_a adalah volume air bersih per orang per hari (liter/orang/hari).

Volume air per orang per hari dapat ditetapkan 10-15 liter/orang/hari

5.4.7 Rumah makan

Fasilitas rumah makan ditentukan berdasarkan kebutuhan jumlah tempat duduk. Untuk menghitung kebutuhan jumlah tempat duduk pada area rumah makan dapat menggunakan Persamaan (8).

$$J_d = P_g \times R_m \times F_{jp} \times L_d \quad (8)$$

Keterangan:

J_d adalah jumlah tempat duduk pada area rumah makan (buah)

P_g adalah jumlah pengguna tempat istirahat (orang)

R_m adalah rasio pemanfaatan tempat istirahat (%)

F_{jp} adalah faktor jam puncak (%)

L_d adalah lama rata-rata penggunaan tempat duduk (menit)

Nilai untuk R_m , F_{jp} , dan L_d diperoleh berdasarkan hasil survei pada lokasi rencana tempat istirahat. Nilai pada Tabel 18 dapat digunakan sebagai acuan apabila data tidak tersedia atau survei tidak memungkinkan.

Tabel 18 - Nilai untuk variabel pada perhitungan kapasitas tempat makan

Variabel	Nilai
Rasio pemanfaatan tempat istirahat (R_m)	20--30 (%)
Faktor jam puncak (F_{jp})	30--40 (%)
Lama penggunaan tempat duduk (L_d)	30--60 (menit)

Tabel 19 dapat digunakan sebagai pendekatan untuk menentukan kebutuhan tempat duduk dan luas area rumah makan.

Tabel 19 - Luas area dan jumlah tempat duduk minimal rumah makan berdasarkan tipe rumah makan

Tipe	Luas area rumah makan (m^2)	Jumlah tempat duduk (buah)
I	450	180
II	300	120
III	120	60

5.4.8 Toko produk lokal

Penentuan luas area toko produk lokal dan tempat duduk pada dasarnya ditentukan berdasarkan perkiraan jumlah pengguna tempat istirahat yang akan memasuki area toko produk lokal. Tabel 20 digunakan untuk menentukan kebutuhan luas area minimal untuk toko produk lokal dan kebutuhan tempat duduk.

Tabel 20 - Luas area dan jumlah tempat duduk minimal untuk toko produk lokal berdasarkan tipe tempat istirahat

Tipe	Luas area toko produk lokal (m ²)	Jumlah tempat duduk (buah)
I	420	100
II	300	80
III	120	30

5.4.9 Tempat ibadah dan Ruang Terbuka Hijau (RTH)

RTH pada dasarnya direncanakan dengan memperhatikan Koefisien Dasar Hijau (KDH) atau peraturan penyediaan RTH yang dikeluarkan oleh pemerintah setempat. Apabila kebutuhan RTH berdasarkan hasil perhitungan yang mengacu kepada peraturan daerah setempat kurang dari angka pada Tabel 21, maka ketentuan pada Tabel 21 dapat digunakan untuk penyediaan luas area untuk RTH.

Tabel 21 - Luas area dan jumlah tempat duduk minimal untuk tempat ibadah dan RTH berdasarkan tipe tempat istirahat

Tipe	Luas area tempat ibadah (m ²)	Ruang Terbuka Hijau	
		Luas (m ²)	Jumlah tempat duduk (buah)
I	300	30% dari luas tapak	> 50
II	220		> 30
III	90		> 20

5.4.10 Pos pusat informasi dan pos manajemen jalan

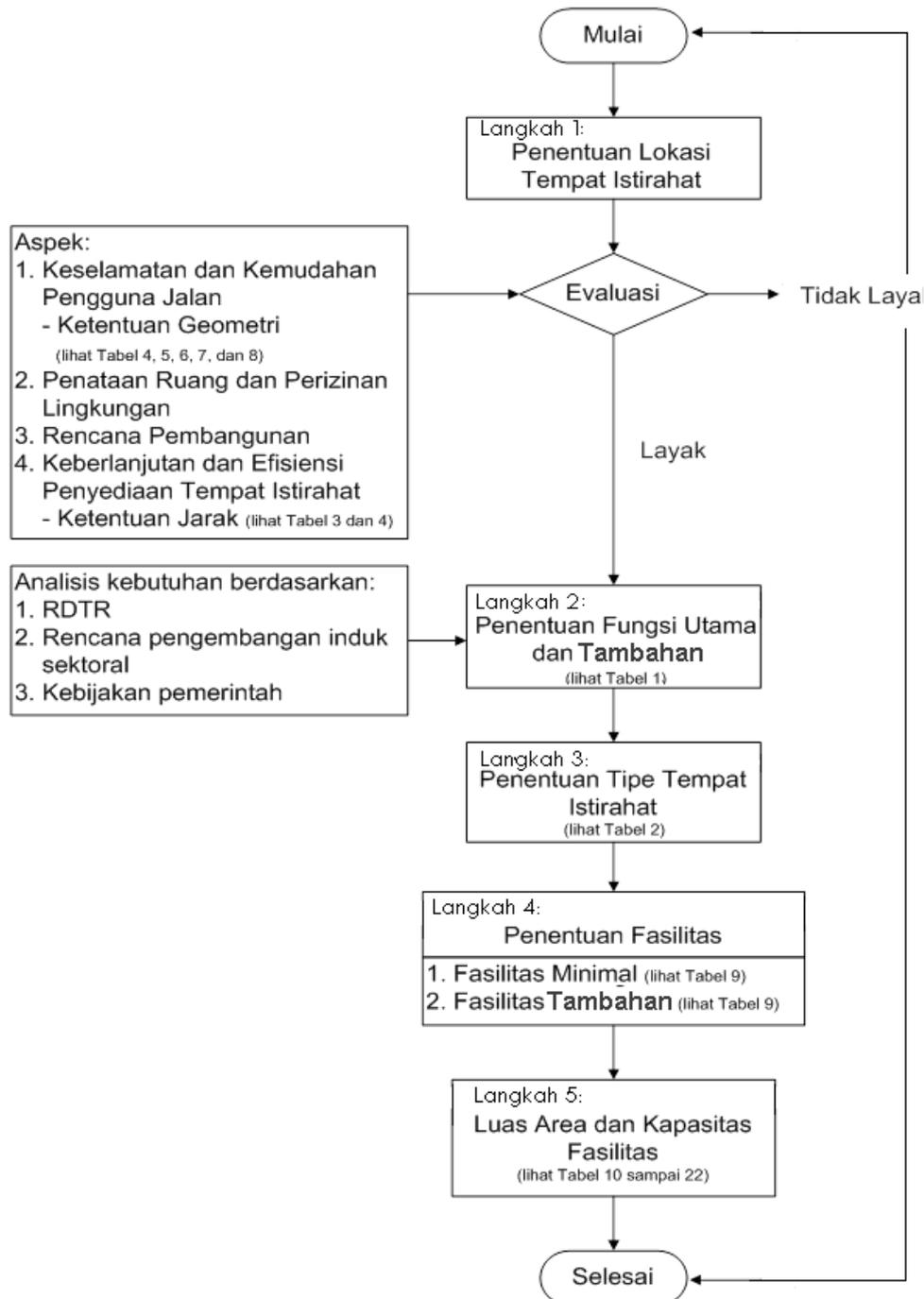
Penentuan kebutuhan luas area untuk pos pusat informasi dan pos manajemen jalan pada dasarnya dihitung berdasarkan analisis kebutuhan. Penggunaan pada Tabel 22 dapat digunakan untuk mempermudah menentukan luas area pos manajemen jalan dan pos pusat informasi.

Tabel 22 - Luas area untuk pos manajemen jalan dan pos pusat informasi berdasarkan tipe tempat istirahat

Tipe	Luas area pos informasi (m ²)	Luas area pos manajemen jalan (m ²)
I, II	150	300
III	60	250

5.5 Prosedur perencanaan tempat istirahat

Prosedur perencanaan tempat istirahat dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 - Bagan alir perencanaan tempat istirahat

Prosedur atau langkah-langkan yang dilakukan dalam perencanaan tempat istirahat sebagai berikut:

Langkah 1 : Tentukan lokasi tempat istirahat dengan mempertimbangkan aspek keselamatan dan kemudahan pengguna jalan, penataan ruang dan perizinan lingkungan, rencana pembangunan, dan keberlanjutan dan efisiensi penyediaan tempat istirahat. Untuk memudahkan perencanaan penempatan tempat istirahat gunakan Tabel 4 dan 5. Langkah ini menghasilkan keputusan layak

atau tidak layak disediakan tempat istirahat. Gunakan Tabel 6, 7, dan 8 untuk mempertimbangkan pemilihan lokasi berdasarkan aspek geometri, keamanan, dan keselamatan pengguna jalan dan pengguna tempat istirahat.

Langkah 2 : Tentukan fungsi utama dan tambahan tempat istirahat. Gunakan Tabel 1 untuk memudahkan memilih fungsi utama dan tambahan tempat istirahat. Pemilihan fungsi utama dan tambahan harus berdasarkan analisis kebutuhan dengan mempertimbangkan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR), rencana pengembangan induk sektoral, dan kebijakan pemerintah setempat.

Langkah 3 : Tentukan tipe tempat istirahat. Gunakan Tabel 2 untuk memudahkan dalam penentuan tipe tempat istirahat.

Langkah 4 : Tentukan fasilitas minimal dan tambahan tempat istirahat. Gunakan Tabel 9 untuk menentukan fasilitas tempat istirahat.

Langkah 5 : Hitung luas area dan kapasitas dari masing-masing fasilitas yang telah ditentukan pada langkah 4. Langkah dalam menentukan luas area dan kapasitas masing-masing fasilitas sebagai berikut :

- a. tentukan volume kendaraan yang melalui lokasi yang dipilih. Gunakan data LHRT baik yang bersumber dari data sekunder atau primer yang telah diproyeksikan sampai akhir tahun rencana;
- b. estimasikan jumlah kendaraan yang berhenti dengan menggunakan Persamaan (1);
- c. estimasikan jumlah pengguna tempat istirahat dengan menggunakan Persamaan (2);
- d. tentukan kebutuhan luas area tempat istirahat dengan menjumlahkan kebutuhan luas area untuk seluruh fasilitas yang ada pada tempat istirahat termasuk kebutuhan untuk sirkulasi dan ruang terbuka hijau.
 - hitung kebutuhan luas area parkir untuk masing-masing kendaraan dengan menggunakan Persamaan (3), Tabel 13, Tabel 14, dan Persamaan (4).
 - hitung kebutuhan luas area total parkir dengan menggunakan Persamaan (5).
 - hitung jumlah fasilitas toilet dengan menggunakan Persamaan (6) dan Tabel 16.
 - hitung jumlah urinal, toilet, dan luas area toilet minimal. Gunakan Tabel 17 untuk membantu menentukan jumlah urinal, toilet, dan luas area toilet minimal.
 - hitung kebutuhan air bersih dengan menggunakan Persamaan (7).
 - hitung jumlah tempat duduk pada rumah makan dengan menggunakan Persamaan (8) dan Tabel 18.
 - hitung luas area rumah makan. Gunakan Tabel 19 untuk membantu menentukan kebutuhan luas area rumah makan.
 - hitung kebutuhan luas area toko produk lokal dan jumlah tempat duduk. Gunakan Tabel 20 untuk membantu menentukan kebutuhan luas area toko produk lokal dan jumlah tempat duduk.
 - hitung kebutuhan luas area tempat ibadah. Gunakan Tabel 21 untuk membantu menentukan kebutuhan luas area tempat ibadah.
 - hitung kebutuhan luas area Ruang Terbuka Hijau. Gunakan Tabel 21 untuk membantu menentukan kebutuhan luas area Ruang Terbuka Hijau
 - hitung kebutuhan luas area untuk pos informasi dan pos manajemen jalan. Gunakan Tabel 22 untuk membantu menentukan kebutuhan luas area pos informasi dan pos manajemen jalan.

Lampiran A (informatif)

Contoh perencanaan tempat istirahat pada jalan umum

Direncanakan akan dibangun tempat istirahat pada ruas jalan pada jalan umum dengan konsep Anjungan Pelayanan Jalan (APJ) untuk pengembangan destinasi baru khususnya untuk wisata kuliner, budaya, dan spiritual.

Dokumen yang tersedia:

- Peraturan Daerah RTRW Kabupaten Jembrana.
- Kepemilikan tanah yaitu milik pemerintah dengan luas tanah yang tersedia 4,1 ha
- Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHRT): 9.965 kendaraan/hari, dengan distribusi kendaraan sebagai berikut :
 - Sepeda motor : 4.699 kendaraan/hari
 - Mobil penumpang : 3.726 kendaraan/hari
 - Bus sedang, bus besar, dan truk : 1.540 kendaraan/hari
- Hasil *feasibility study* menunjukkan tempat istirahat layak untuk dibangun
- Jarak perjalanan antar Pusat Kegiatan Nasional (jarak dari inlet Gilimanuk): 45 km
- Lebar jalan : 7 m dengan fungsi jalan arteri primer.
- Proyeksi pertumbuhan 5% dengan umur rencana 10 tahun.
- Estimasi pemanfaatan tempat istirahat yaitu moderat.

Berdasarkan dokumen yang tersedia, direncanakan untuk menyediakan tempat istirahat dengan pemanfaatan luas area minimal.

Langkah 1 : Penentuan lokasi

Memetakan lama perjalanan setiap satu jam untuk menentukan kemungkinan lelah dari pengemudi kendaraan. Berdasarkan Rencana Tata Ruang dan Wilayah, lokasi yang cocok berada di sekitar Pura Luhur Rambut Siwi. Pertimbangan pemilihan Rambut Siwi yaitu :

- merupakan kawasan strategis dari sudut kepentingan sosial dan budaya menghubungkan dua kawasan strategis dari sudut kepentingan ekonomi yaitu Kawasan Perkotaan Yeh Embang dan Kawasan Perkotaan Perkutatan belum ada tempat istirahat dengan konsep APJ sebelumnya. Jarak perjalanan antar PSN (jarak dari inlet Gilimanuk) memenuhi yaitu lebih besar dari 40 km.
- geometri jalan memenuhi persyaratan teknis untuk keselamatan jalan.

Contoh rencana lokasi dapat dilihat pada Gambar A.1.

Langkah 2 : Penentuan fungsi utama dan tambahan

Fungsi utama yang dipilih berdasarkan kebijakan pemerintah yaitu tempat istirahat, pos manajemen jalan, pusat informasi, dan fasilitas umum.

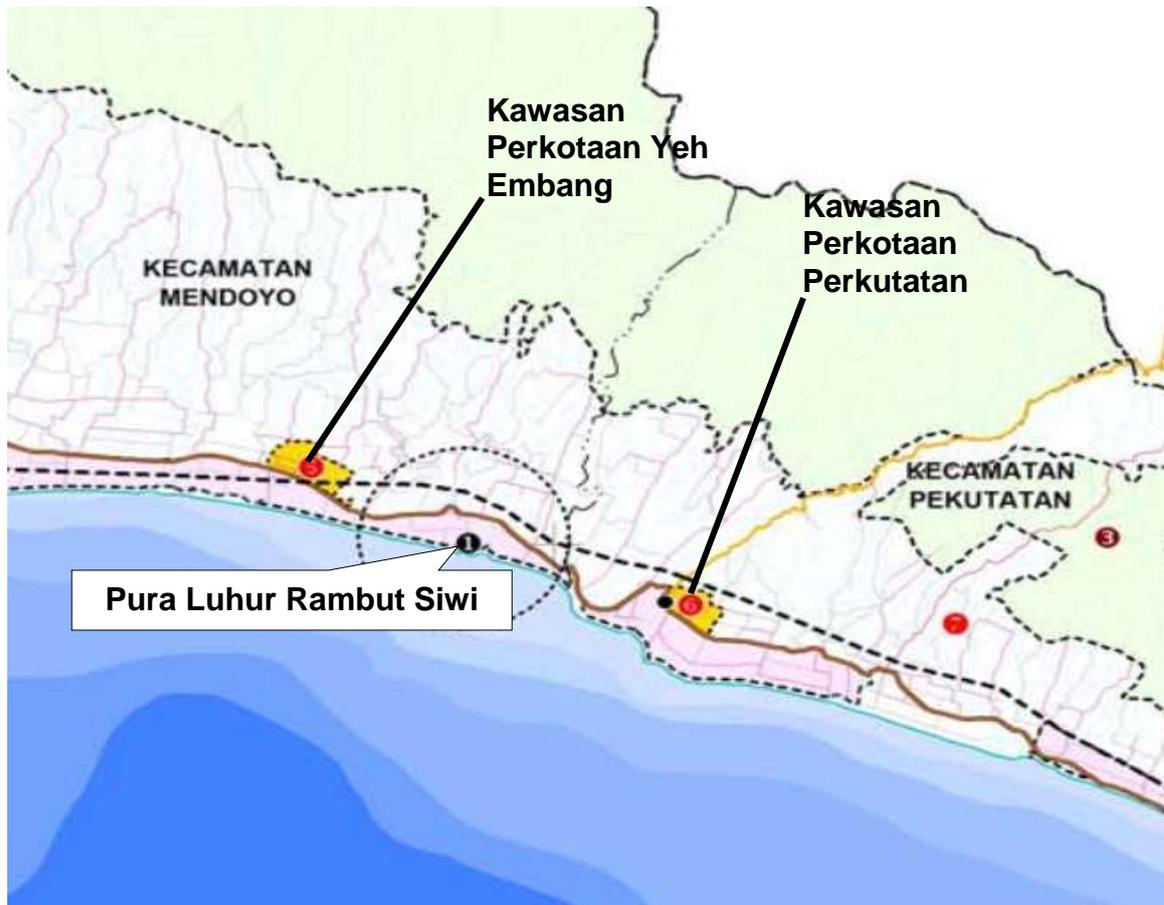
Langkah 3 : Penentuan tipe tempat istirahat

Tempat istirahat diperuntukan untuk penumpang. Dengan mempertimbangkan peruntukan, fungsi minimal yang dipilih maka dipilih tipe tempat istirahat II (Lihat Tabel 2).

Langkah 4 : Penentuan fasilitas

Fasilitas minimal untuk tempat istirahat tipe II pada Tabel 9 yaitu :

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| - Tempat parkir kendaraan | - Tempat duduk |
| - Toilet | - Tempat ibadah |
| - Pos jalan | - Ruang informasi |
| - rumah makan | - ATM |



Gambar A.1 - Lokasi penempatan tempat istirahat

Langkah 5 : Penentuan kapasitas fasilitas

- Hasil proyeksi dengan tingkat pertumbuhan 5% dan umur rencana 10 tahun dengan cara eksponensial diperoleh :
 - Sepeda motor : 7.654 kendaraan/hari
 - Mobil penumpang : 6.069 kendaraan/hari
 - Bus sedang, bus besar, dan truk : 2.508 kendaraan/hari
- Estimasi jumlah kendaraan yang berhenti dengan menggunakan persamaan (1) pada skenario moderat (10%) dengan factor jam puncak (24%) yaitu :
 - Sepeda motor : 184 kendaraan/jam
 - Mobil penumpang : 146 kendaraan/jam
 - Bus sedang, bus besar, dan truk : 60 kendaraan/jam
- Estimasi jumlah pengguna tempat istirahat dengan menggunakan persamaan (2) diperoleh jumlah pengguna yaitu :
 - Sepeda motor : 460 orang
 - Mobil penumpang : 732 orang
 - Bus sedang, bus besar, dan truk : 3.420 orang

Jumlah total pengguna : 4.612 orang

Asumsi komposisi gender sama : 50% laki-laki (2.306 orang) dan 50% perempuan (2.306 perempuan)
- Estimasi jumlah ruang parkir dengan asumsi lama kunjungan 1,25 jam, dan persentase yang parkir 100%, untuk masing-masing jenis kendaraan dengan menggunakan Persamaan (3) diperoleh :
 - Sepeda motor : 230 kendaraan/jam
 - Mobil penumpang : 183 kendaraan/jam
 - Bus sedang, bus besar, dan truk : 76 kendaraan/jam

- Estimasi luas parkir untuk masing-masing jenis kendaraan dengan menggunakan Persamaan (3) dan menambahkan sirkulasi sebesar 30% diperoleh :
 - Sepeda motor : 449 m²
 - Mobil penumpang : 3.569 m²
 - Bus sedang, bus besar, dan truk : 4.199 m²
 Luas total parkir yang dibutuhkan sebesar 0,822 ha
 - Jumlah fasilitas toilet yaitu :
 - Urinal laki-laki : 19 unit
 - Jamban laki-laki : 19 unit
 - Jamban perempuan : 38 unit
 - Luas area toilet (asumsi 1,2 m² untuk urinal laki-laki dan 4,8 m² untuk jamban sudah termasuk untuk area *septic tank* dan tower air). Luas area total toilet yaitu 19 unit x 1,2 m² + 58 unit x 4,8 m² = 244 m². Dengan menambahkan luas sirkulasi sebesar 30% diperoleh luas area toilet 318 m². Luas area hasil estimasi lebih besar dari luas area minimal (160 m²), maka ditetapkan luas area sebesar 318 m².
 - Kebutuhan air bersih yaitu 4.612 orang x 15 orang/liter/hari = 69.180 liter/hari.
 - Kebutuhan jumlah tempat duduk pada area rumah makan dengan asumsi F_{jp} 40%, rasio pemanfaatan tempat istirahat 30%, dan lama kunjungan 0,75 jam diperoleh jumlah tempat duduk 415 kursi. Tempat lebih dari ketentuan minimal (120 kursi), maka ditetapkan kebutuhan jumlah tempat duduk yaitu sebesar 415 kursi.
 - Luas area rumah makan diestimasi dengan menggunakan pendekatan kebutuhan luas 3,8 m² per 4 orang, sirkulasi 110% (50% pengunjung dan 60% servis) dan faktor pemanfaatan rumah makan sebesar 9%. Dari hasil estimasi diperoleh luas area rumah makan yaitu 828 m². Nilai ini lebih besar dari ketentuan minimal sehingga ditetapkan luas area rumah makan yaitu 828 m².
 - Luas area tempat ibadah diambil minimal yaitu 220 m².
 - Luas area Ruang Terbuka Hijau (RTH) diambil minimal yaitu 30% dari luas tapak (41.000 ha) sebesar 12.000 m², dengan jumlah tempat duduk ditetapkan 30 kursi.
 - Luas area pos informasi ditetapkan sebesar 150 m².
 - Luas area pos manajemen jalan ditetapkan sebesar 300 m².
 - Kebutuhan luas area total minimal yang dimanfaatkan diluar RTH sebesar ± 1 ha.
- Rekapitulasi kebutuhan kapasitas fasilitas layanan dapat dilihat pada Tabel A.1.

Tabel A.1 - Rekapitulasi kebutuhan kapasitas fasilitas layanan

No	Fasilitas	Satuan	Kapasitas
1	Parkir	m ²	8.216
2	Toilet	m ²	318
3	Rumah makan	m ²	828
4	Tempat ibadah	m ²	220
5	Pos informasi	m ²	150
6	Pos manajemen jalan	m ²	300
7	Ruang Terbuka Hijau	m ²	12.000
8	Urinal laki-laki	Unit	19
9	Jamban laki-laki	Unit	19
10	Jamban perempuan	Unit	38
11	Air bersih	liter/hari	69.180
12	Tempat duduk rumah makan	kursi	415
13	Tempat duduk Ruang Terbuka Hijau	kursi	30
Luas area total minimal (Di luar RTH)		m ²	10.032

Bibliografi

Bureau of Design and Environment Manual. *Chapter Sixteen: Rest Areas/Weight Stations.* September 2010

Departement of Transport and Main Roads Queensland. *Rest Areas and Stopping Places – Location, Design and Facilities.* Maret 2014

Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah. *Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah Nomor 375/KPTS/M/2004 tentang Penetapan Ruas-ruas Jalan dalam Jaringan Jalan Primer menurut Peranannya sebagai Jalan Arteri, Jalan Kolektor 1, Jalan Kolektor 2, dan Jalan Kolektor 3*

Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah. *Pd S-01-2004-B. Kriteria Pemanfaatan Ruang dan Pengendalian Pemanfaatan Ruang di Sepanjang Jalan Arteri Primer Antarkota*

Gavin Parkir. *Michi-no-eki an Opportunity for the Rural Economy?. Town and Country Planning* Juli/August 2010.

Indonesia. *Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan*

Kementerian Lingkungan Hidup. *Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 13 Tahun 2010 tentang Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup dan Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup*

Kementerian Lingkungan Hidup. *Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 14 Tahun 2012 tentang Dokumen Lingkungan Hidup bagi Usaha dan atau Kegiatan yang Telah Memiliki Izin Usaha dan atau Kegiatan Tetapi Belum Memiliki Dokumen Lingkungan Hidup*

Kementerian Lingkungan Hidup. *Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 16 Tahun 2012 tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup*

Kementerian Lingkungan Hidup. *Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 05 Tahun 2012 tentang Jenis Rencana Usaha dan atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup*

Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata. *Peraturan Menteri Kebudayaan dan Pariwisata Nomor. KM.18/HM.001/MKP/2011 tentang Pedoman Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat (PNPM)*

Kementerian Pekerjaan Umum. *Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 369/KPTS/M/2005 tentang Rencana Umum Jaringan Jalan Nasional*

Kementerian Pekerjaan Umum. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 24/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Izin Mendirikan Bangunan Gedung*

Kementerian Pekerjaan Umum. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 01/PRT/M/2012 tentang Pedoman Peran Masyarakat Dalam Penyelenggaraan Jalan*

Kementerian Pekerjaan Umum. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 04/PRT/M/2012 tentang Tata Cara Pengawasan Jalan*

Kementerian Pekerjaan Umum. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2010 tentang Pedoman Pemanfaatan dan Penggunaan Bagian-bagian Jalan*

Pd S-01-2004-B, *Kriteria Pemanfaatan Ruang dan Pengendalian disepanjang Jalan Arteri Primer Antarkota*

Pemerintah Indonesia. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2011 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Nasional*

PT. Sarana Multidaya. *Kajian Penentuan Tempat Istirahat (TI) dan Tempat Istirahat dan Pelayanan (TIP). 2013*

Toshiyuki Yokota and World Bank. *Guidelines for Roadside Stations.*

Daftar nama dan lembaga

1) Pemrakarsa

Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

2) Konseptor

Nama	Instansi
Nicholas Marpaung ST., MT	Pusat Litbang Jalan dan Jembatan
Anjang Nugroho, ST., MSc	Pusat Litbang Jalan dan Jembatan
Hendra Hendrawan ST., MT	Pusat Litbang Jalan dan Jembatan
Drs. Harlan Pangihutan, MT	Pusat Litbang Jalan dan Jembatan
Prabowo ST., M. Si.	Pusat Litbang Jalan dan Jembatan

3) Subkomite Teknis 91-01-S2 Rekayasa Jalan dan Jembatan

No	Nama	Instansi	Kedudukan	Wakil dari
1	Dr.Eng. Ir. Herry Vaza M.Eng, Sc	Pusat Litbang Jalan Jembatan	Ketua Sub Komite Teknis	Pemerintah
2	Prof. Dr.Ir. M. Sjahdanulirwan, M.Sc	Universitas Tama Jagakarsa	Wakil Ketua Sub Komite Teknis	Pakar
3	Dr.Ir. Nyoman Suaryana, M.Sc	Pusat Litbang Jalan Jembatan	Sekretaris Sub Komite Teknis	Pemerintah
4	Prof. Dr. Ir. H. Raden Anwar Yamin, MT, M.E	Pusat Litbang Jalan Jembatan	Anggota Sub Komite Teknis	Pemerintah
5	Abinhot Sihotang, ST., MT	Institut Teknologi Nasional (ITENAS)	Anggota Sub Komite Teknis	Pakar
6	Dr.Ir. Samun Haris, MT	Himpunan Pengembangan Jalan Indonesia (HPJI)	Anggota Sub Komite Teknis	Konsumen
7	Dr. Ir. Imam Aschuri, MT	Himpunan Ahli Teknik Tanah Indonesia (HATTI)	Anggota Sub Komite Teknis	Konsumen
8	Ir. Theresia Widia Liestiani	PT. SENECA INDONESIA	Anggota Sub Komite Teknis	Produsen
9	Dr. Ir. Hindra Mulya, MM	PT. MBT	Anggota Sub Komite Teknis	Produsen