



Pd T-17-2005-B

PEDOMAN

Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil



Audit keselamatan jalan



DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM



Daftar isi

Dfatar isi	i
Prakata	ii
Pendahuluan	iii
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan normatif	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Ketentuan umum	6
5 Ketentuan teknis	9
6 Tahapan pengerjaan audit	12
Lampiran A	17
Lampiran B	22
Lampiran C	34
Lampiran D	46
Lampiran E	55
Lampiran F	60

Prakata

Pedoman Audit Keselamatan Jalan dipersiapkan oleh Panitia teknik Standardisasi Bidang Konstruksi dan Bangunan melalui Gugus Kerja Lingkungan dan Keselamatan Jalan pada Sub Panitia teknik Standardisasi Bidang Prasarana Transportasi. Pemrakarsa pedoman ini adalah Pusat Penelitian dan Pengembangan Prasarana Transportasi, Badan Litbang ex. Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.

Audit keselamatan jalan merupakan suatu pengujian formal terhadap potensi konflik lalu lintas dan kecelakaan lalu lintas dari suatu desain jalan baru atau jalan yang sudah terbangun, sehingga audit ini dinilai penting terutama untuk membantu pemilik proyek dan pengelola jalan untuk mengidentifikasi permasalahan keselamatan jalan dari proyek ataupun jalan yang sudah dioperasikan. Sasaran utama audit ini adalah *desain jalan* yang mencakup desain geometri, bangunan pelengkap, fasilitas jalan dan kondisi lingkungan sekitar jalan.

Pedoman ini merupakan adaptasi dari *Guidelines for: The Safety Audit of Highways 1996* yang diterbitkan oleh *The Institution of Highways and Transportation, London* dan *Standards Australia: Road Safety Audit 1994* yang diterbitkan oleh *Austroads*. Adaptasi ini dilakukan untuk mendapatkan tata cara yang dianggap paling sesuai dalam melakukan audit keselamatan jalan di Indonesia dengan mengakomodasi beberapa hasil penelitian keselamatan jalan yang telah dilakukan Pusat Penelitian dan Pengembangan Prasarana Transportasi maupun pedoman-pedoman lainnya.

Pihak-pihak yang diharapkan menggunakan pedoman ini adalah para auditor keselamatan jalan, pemilik proyek jalan, perencana, dan pihak-pihak lain yang berkepentingan untuk mendapatkan data kondisi jalan yang berhubungan dengan aspek keselamatan jalan. Untuk dapat menggunakan pedoman ini dengan baik, penguasaan terhadap beberapa pengetahuan dasar pada bidang rekayasa lalu lintas, manajemen lalu lintas, geometri jalan dan teknik jalan di samping rekayasa keselamatan jalan dan investigasi kecelakaan lalu lintas sangat diperlukan.

Pedoman ini disusun mengikuti Pedoman no. 8 BSN tahun 2000 dan dirumuskan melalui forum konsensus pada tanggal 22 Desember tahun 2004 sesuai ketentuan Pedoman no. BSN tahun 2000.

Pendahuluan

Audit keselamatan jalan merupakan salah satu upaya untuk mengenali potensi bahaya yang timbul dari prasarana jalan terhadap lalu lintas maupun lingkungan di sekitarnya. Pada pelaksanaannya, audit keselamatan perlu dilakukan dengan memegang prinsip-prinsip umum yang berlaku untuk penilaian kesesuaian, seperti adanya transparansi, sistematis, dilakukan dengan metoda yang dapat dipertanggung-jawabkan, dan dilakukan secara terbuka dengan kesepakatan pihak-pihak yang terlibat dalam audit, baik sebagai auditor maupun sebagai auditee. Agar pelaksanaan audit dapat dilakukan dengan prinsip-prinsip tersebut, sebuah pedoman audit keselamatan jalan yang dapat dipergunakan sebagai acuan dalam melakukan audit keselamatan jalan dapat dipergunakan sebagai acuan dalam melakukan audit keselamatan jalan di Indonesia perlu disusun.

Pada dasarnya, metodologi audit keselamatan yang diadopsi oleh berbagai lembaga audit di mancanegara hampir-hampir tipikal. Beberapa perubahan yang dilakukan untuk menyesuaikan substansi audit dengan isu atau permasalahan yang banyak berkembang pada negara pengguna. Indonesia, dengan komposisi dan perilaku lalu lintasnya yang khas, dalam menyusun pedoman audit perlu melakukan beberapa adaptasi dari metoda audit yang ada. Adaptasi ini perlu dilakukan untuk dapat melihat aspek-aspek normatif, infrastruktur maupun lingkungan yang secara khusus berpengaruh terhadap keselamatan jalan di Indonesia, seperti manajemen proyek maupun pembinaan jalan, komposisi sepeda motor, kendaraan tak bermotor, kondisi lansekap dan aktifitas masyarakat di sekitar prasarana. Karenanya, pedoman yang disusun sebagai acuan dalam penyelenggaraan audit keselamatan jalan ini diupayakan dapat melingkupi aspek-aspek spesifik seperti yang telah disebutkan.

Mencermati kondisi tersebut, pedoman ini disusun dengan prinsip adaptasi. Orientasi umum pedoman mengikuti pedoman audit keselamatan jalan yang digunakan di Inggris dan diterbitkan oleh *The Institution of Highways and Transportation*, London, serta standard Australia yang diterbitkan oleh *Austroads*, Sydney. Penyesuaian dilakukan dengan memanfaatkan berbagai hasil penelitian keselamatan jalan di dalam maupun di luar negeri termasuk hasil Pengembangan Audit Keselamatan Jalan yang dilakukan oleh Puslitbang Prasarana Transportasi pada tahun anggaran 2003.

Daftar periksa seperti yang disajikan pada Lampiran A, B, C, D disusun berdiri sendiri sehingga dapat digunakan untuk serangkaian pemeriksaan secara menerus maupun hanya untuk tahap tertentu serta untuk keperluan lainnya seperti untuk audit peningkatan persimpangan misalnya. Untuk memberikan keleluasaan bagi auditor di dalam memperluas fokus pemeriksaan, daftar periksa ini juga menyiapkan ruang untuk pengembangan berdasarkan pengalaman-auditor yang bersangkutan.

Audit keselamatan jalan

1 Ruang lingkup

Pedoman audit keselamatan jalan ini menetapkan ketentuan dan prosedur pelaksanaan audit keselamatan jalan mulai dari tahap perencanaan awal hingga tahap percobaan atau beroperasinya jalan tersebut secara penuh. Hal-hal yang diatur dalam pedoman ini, termasuk persyaratan umum, administratif, dan teknis pelaksanaan audit. Selain itu pedoman ini menguraikan tahapan pelaksanaan audit yang dilengkapi dengan daftar periksa yang diperlukan dalam pelaksanaan audit.

2 Acuan normatif

PP Republik Indonesia No. 26 Tahun 1985, tentang *Jalan*

PP Republik Indonesia No. 43 Tahun 1993, tentang *Prasarana dan lalu lintas jalan*

PP Republik Indonesia No. 44 Tahun 1993, tentang *Kendaraan dan pengemudi*

UU Republik Indonesia No. 14 Tahun 1992, tentang *Lalu lintas dan angkutan jalan*

UU Republik Indonesia No. 38 Tahun 2004, tentang *Jalan*

Menteri Negara Lingkungan Hidup, *Pedoman umum pelaksanaan audit lingkungan* No. :
Kep-42/MENLH/11/94, Jakarta 22 Nopember 1994

3 Istilah dan definisi

Istilah dan definisi yang digunakan dalam pedoman ini sebagai berikut :

3.1

alinyemen horizontal

proyeksi garis sumbu jalan pada bidang horizontal [RSNI T-14-2004]

3.2

alinyemen vertikal

proyeksi garis sumbu jalan pada bidang vertikal yang melalui sumbu jalan [RSNI T-14-2004]

3.3

audit keselamatan jalan

suatu bentuk pengujian formal dari suatu ruas jalan yang ada dan ayang akan datang atau proyek lalu lintas, atau berbagai pekerjaan yang berinteraksi dengan pengguna jalan, yang dilakukan secara independen, oleh penguji yang dipercaya di dalam melihat potensi kecelakaan dan penampilan keselamatan suatu ruas jalan [Austroads, 1993]

3.4

badan jalan

bagian jalan yang meliputi jalur lalu lintas, dengan atau tanpa jalur pemisah, dan bahu jalan [RSNI T-14-2004]

3.5

bahu jalan

bagian daerah manfaat jalan yang berdampingan dengan jalur lalu lintas untuk menampung kendaraan yang berhenti, keperluan darurat, dan untuk pendukung samping bagi lapis pondasi bawah, dan lapis permukaan [RSNI T-14-2004]

3.6

daerah perkotaan

daerah kota yang sudah terbangun penuh atau areal pinggiran kota yang masih jarang pembangunannya yang diperkirakan akan menjadi daerah terbangun penuh dalam jangka waktu kira-kira 10 tahun mendatang dengan proyek perumahan, industri, komersial, dan berupa pemanfaatan lainnya yang bukan untuk pertanian

3.7

ruang manfaat jalan

daerah yang meliputi badan jalan, saluran tepi jalan dan ambang pengamanannya

3.8

ruang milik jalan

daerah yang meliputi ruang manfaat jalan dan sejalar tanah tertentu di luar ruang manfaat jalan

3.9

ruang pengawasan jalan

merupakan ruang tertentu di luar ruang milik jalan yang ada dibawah pengawasan penyelenggara jalan

3.10

jalan antar kota

jalan-jalan yang menghubungkan simpul-simpul jasa distribusi dengan ciri-ciri tanpa perkembangan yang menerus pada sisi manapun termasuk desa, rawa, hutan, meskipun mungkin terdapat perkembangan permanen, misalnya rumah makan, pabrik atau perkampungan

3.11

jalan perkotaan

jalan di daerah perkotaan yang mempunyai perkembangan secara permanen dan menerus sepanjang seluruh atau hampir seluruh jalan, minimum pada satu sisi jalan, apakah berupa perkembangan lahan atau bukan. Jalan di pusat perkotaan atau jalan dekat pusat perkotaan dengan penduduk kurang dari 100.000 jiwa juga digolongkan dalam kelompok ini, jika mempunyai perkembangan samping jalan yang permanen dan menerus [RSNI T-14-2004]

3.12

jarak pandang

jarak di sepanjang tengah-tengah suatu jalur dari mata pengemudi ke suatu titik dimuka pada garis yang sama yang dapat dilihat oleh pengemudi [RSNI T-14-2004]

3.13

jarak pandang henti

jarak pandangan pengemudi ke depan untuk berhenti dengan aman dan waspada dalam keadaan biasa, didefinisikan sebagai jarak pandangan minimum yang diperlukan oleh seorang pengemudi untuk menghentikan kendaraannya dengan aman begitu melihat adanya halangan didepannya. Jarak pandang henti diukur berdasarkan anggapan bahwa tinggi mata pengemudi adalah 108 cm dan tinggi halangan adalah 60 cm diukur dari permukaan jalan, [RSNI T-14-2004]

3.14

jarak pandang menyiap

jarak pandangan pengemudi ke depan yang dibutuhkan untuk dengan aman melakukan gerakan mendahului dalam keadaan normal, didefinisikan sebagai jarak pandangan minimum yang diperlukan sejak pengemudi memutuskan untuk menyusul, kemudian melakukan pergerakan penyusulan dan kembali ke lajur semula; jarak pandang menyiap diukur berdasarkan anggapan bahwa tinggi mata pengemudi adalah 108 cm dan tinggi halangan 108 cm diukur dari permukaan jalan [RSNI T-14-2004]

3.15

jalur lalu lintas

bagian jalur jalan yang direncanakan khusus untuk lintasan kendaraan bermotor [RSNI T-14-2004].

3.16

jalur pejalan kaki

bagian jalur jalan yang direncanakan khusus untuk pejalan kaki [RSNI T-14-2004]

3.17

kanal

merupakan bagian persimpangan sebidang yang khusus disediakan untuk kendaraan membelok ke kiri yang ditandai oleh marka jalan atau dipisahkan oleh pulau lalu lintas [Pedoman: Penanganan kemacetan lalu lintas di jalan perkotaan]

3.18

kecelakaan lalu lintas

suatu peristiwa di jalan yang tidak disangka-sangka dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pemakai jalan lainnya, yang mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda [PP-RI No. 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan]

3.19

kecepatan rencana

kecepatan yang dipilih untuk mengikat komponen perencanaan geometri jalan dinyatakan dalam kilometer perjam (km/h)

3.20

kendaraan bermotor

kendaraan yang digerakkan oleh peralatan teknik yang berada pada kendaraan itu [PP-RI No. 44 Tahun 1993 Tentang Kendaraan dan Pengemudi]

3.21

kendaraan tak-bermotor

kendaraan yang digerakkan oleh tenaga orang atau hewan [PP-RI No. 44 Tahun 1993 Tentang Kendaraan dan Pengemudi]

3.22

konflik lalu lintas

suatu kondisi lalu lintas dengan pergerakan dua kendaraan atau lebih yang saling mendekati dalam suatu ruang dan waktu, yang dekat ke suatu peristiwa tabrakan, yang apabila salah satu kendaraan atau keduanya tidak melakukan tindakan (mengerem atau mengelak) akan menyebabkan kecelakaan lalu lintas [TRRL, 1987]

3.23

lajur

bagian jalur yang memanjang, dengan atau tanpa marka jalan, yang memiliki lebar cukup untuk satu kendaraan bermotor sedang berjalan, selain sepeda motor [RSNI T-14-2004]

3.24

lansekap

adalah wajah dari karakter lahan atau tapak yang terbentuk pada lingkungan jalan, baik yang terbentuk dari elemen lansekap alamiah seperti bentuk topografi lahan yang mempunyai panorama indah, maupun yang terbentuk dari elemen lansekap buatan manusia yang disesuaikan dengan kondisi lahannya [Tata Cara Perencanaan Teknik Lansekap, No. 33/T/BM/1996]

3.25

median jalan

bagian dari jalan yang tidak dapat dilalui oleh kendaraan dengan bentuk memanjang sejajar jalan, terletak di sumbu/tengah jalan, dimaksudkan untuk memisahkan arus lalu lintas yang berlawanan. Median dapat berbentuk median yang ditinggikan (*raised*), median yang diturunkan (*depressed*), atau median datar (*flush*) [RSNI T-14-2004]

3.26

pelengkap jalan

bangunan untuk pengaman konstruksi jalan (drainase, penguat tebing), jembatan dan gorong-gorong, dan petunjuk bagi pengguna jalan (pagar pengaman, patok pengarah, kerb, trotoar, rambu, marka dsb) agar unsur kenyamanan dan keselamatan dapat terpenuhi

3.27

pencegahan kecelakaan

suatu upaya peningkatan keselamatan jalan melalui perbaikan desain jalan guna mencegah kecelakaan lalu lintas serta meminimumkan korban kecelakaan

3.28

pengemudi

orang yang mengemudikan kendaraan bermotor yang secara langsung mengawasi calon pengemudi yang sedang belajar mengemudikan kendaraan bermotor [PP-RI No. 44 Tahun 1993 Tentang Kendaraan dan Pengemudi]

3.29

pengurangan kecelakaan

suatu upaya peningkatan keselamatan jalan dengan pertimbangan pendekatan ekonomis melalui perbaikan jalan di suatu lokasi kecelakaan yang dianggap rawan kecelakaan.

3.30

persimpangan

pertemuan jalan dari berbagai arah, yang dapat merupakan simpang sebidang yaitu simpang 3, simpang 4 atau lebih dan atau berupa simpang tak sebidang

3.31

pulau lalu lintas

bagian dari persimpangan yang ditinggikan dengan kereb, yang dibangun sebagai pengarah arus lalu lintas serta merupakan tempat lapak tunggu untuk pejalan kaki pada saat menunggu kesempatan menyeberang

3.32

saluran samping jalan

saluran yang dibuat disisi kiri dan kanan badan jalan; saluran samping ini bisa terbuka atau tertutup (dibawah trotoar atau jalur hijau) [Pd T-16-2004-B]

3.33

separator

memisahkan dua jalur lalu lintas dengan arus yang searah, seperti memisahkan jalur lalu lintas cepat dan lambat atau memisahkan jalur dengan fungsi yang berbeda [Pd T-16-2004-B]

3.34

tata guna lahan

penataan atau pengaturan penggunaan lahan di sepanjang jalan, yang ditata sedemikian rupa berdasarkan peruntukannya serta disesuaikan dengan fungsi jalan

3.35

trotoar

jalur pejalan kaki yang umumnya sejajar dengan sumbu jalan dan lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan untuk menjamin keselamatan pejalan kaki yang bersangkutan [Pd T-16-2004-B]



4 Ketentuan umum

4.1 Audit keselamatan jalan

Audit keselamatan jalan merupakan bagian dari strategi pencegahan kecelakaan lalu lintas dengan suatu pendekatan perbaikan terhadap kondisi desain geometri, bangunan pelengkap jalan, fasilitas pendukung jalan yang berpotensi mengakibatkan konflik lalu lintas dan kecelakaan lalu lintas melalui suatu konsep pemeriksaan jalan yang komprehensif, sistematis, dan independen.

4.1.1 Tujuan audit keselamatan jalan

Tujuan utama audit keselamatan jalan adalah untuk:

- mengidentifikasi potensi permasalahan keselamatan bagi pengguna jalan dan yang pengaruh-pengaruh lainnya dari proyek jalan, dan
- memastikan bahwa semua perencanaan / desain jalan baru dapat beroperasi semaksimal mungkin secara aman dan selamat.

4.1.2 Manfaat audit keselamatan jalan

Manfaat audit keselamatan jalan adalah untuk :

- mencegah atau mengurangi kemungkinan terjadinya suatu kecelakaan pada suatu ruas jalan;
- mengurangi parahnya korban kecelakaan;
- menghemat pengeluaran negara untuk kerugian yang diakibatkan kecelakaan lalu-lintas, dan;
- meminimumkan biaya pengeluaran untuk penanganan lokasi kecelakaan suatu ruas jalan melalui pengefektifan desain jalan.

4.2 Prinsip-prinsip audit

Prinsip yang harus dipenuhi didalam pelaksanaan audit keselamatan jalan, antara lain :

- ruang lingkup audit dan organisasi pelaksana harus jelas tertuang di dalam proposal proyek audit;
- pelaksana audit merupakan team yang tidak terkait dengan perencanaan proyek;
- team pelaksana audit harus memiliki pengetahuan dan pengalaman di dalam bidang keselamatan jalan;
- temuan audit harus terdokumentasi dan dilaporkan dalam setiap tahapan pelaksanaan audit;
- pelaksanaan audit harus dilakukan dengan prosedur yang jelas dan sistematis;
- pelaksanaan audit mengacu kepada standar geometri dan prinsip-prinsip keselamatan jalan sebagaimana yang tertuang di dalam NSPM.

4.3 Tahapan audit keselamatan jalan

Audit dapat dilakukan pada empat tahapan, yaitu :

- audit pada tahap pra rencana (*pre design stage*),
- audit pada tahap draft desain (*draft engineering design stage*),
- audit pada tahap detail desain (*detailed engineering design stage*), dan
- audit pada tahap percobaan beroperasinya jalan atau pada ruas jalan yang telah beroperasi secara penuh (*operational road stage*).

4.4 Informasi penting dalam dokumen atau proposal

Informasi yang harus tertuang di dalam dokumen atau proposal proyek audit, antara lain :

- jenis proyek yang akan diaudit;
- lokasi proyek (persimpangan atau ruas jalan);

- c) alokasi waktu dan jadwal pelaksanaan audit, serta;
- d) sistem pelaporan audit.

4.5 Lingkup pekerjaan jalan yang di audit

Lingkup kegiatan pekerjaan jalan yang diaudit, antara lain:

- a) Kegiatan pembangunan jalan baru,
- b) Kegiatan peningkatan jalan,
- c) Kegiatan peningkatan desain persimpangan,
- d) Kegiatan peningkatan *jalur pejalan kaki* dan *jalur sepeda*,
- e) Kegiatan pembangunan/peningkatan akses jalan ke permukiman, perkantoran, industri, dsb.

4.6 Organisasi dan tugas pelaksana audit

4.6.1 Organisasi pelaksana audit

- a) Pelaksanaan audit keselamatan jalan pada suatu proyek yang dilakukan secara formal seyogianya merupakan organisasi yang sepenuhnya dibentuk oleh pemilik proyek atau pembina jalan;
- b) Pelaksanaan audit keselamatan jalan melibatkan tiga pihak, yaitu :
 - 1) klien (*client*), yaitu pihak pemilik proyek yang bertanggung jawab terhadap proyek atau jalan yang sudah beroperasi;
 - 2) perencana atau desainer (*planner/designer*), yaitu pihak yang bertanggung jawab terhadap perencanaan / desain proyek,
 - 3) pemeriksa (*auditor*), yaitu pihak yang melakukan pemeriksaan/audit.
- c) Anggota tim audit disesuaikan dengan kebutuhan dan skala proyek yang akan diaudit [Untuk kegiatan dengan skala kecil membutuhkan sekurang-kurangnya 2 (dua) orang auditor].

4.6.2 Tugas dan tanggung jawab masing-masing elemen organisasi audit

Tugas-tugas dan tanggung jawab masing-masing elemen organisasi pelaksana audit sebagaimana yang tertera pada sub-bab 4.6.1 antara lain:

- a) pemberi tugas :
 - 1) pemilik proyek (pimpinan departemen pekerjaan umum, dinas pembina jalan propinsi, pembina jalan daerah atau lembaga/instansi yang memiliki kewenangan pelaksanaan pembangunan / pengawasan suatu proyek jalan) bertanggung jawab terhadap pelaksanaan audit
 - 2) orang yang bertanggung jawab pelaksanaan audit ini bisa secara langsung dilakukan oleh pimpinan instansi yang bersangkutan atau pimpinan proyek yang telah mendapat wewenang penuh dari pimpinan instansi pelaksana proyek tersebut.
- b) perencana / desainer proyek :
 - 1) perencana/desainer proyek harus mampu menindak-lanjuti temuan audit ke dalam desain proyek
 - 2) perencana/desainer proyek bertanggung jawab kepada pemilik proyek untuk melakukan/merealisasikan usulan-usulan sebagaimana hasil temuan yang diberikan oleh team audit
- c) ketua team audit :
 - 1) ketua team diharuskan seorang senior auditor (auditor keselamatan berpengalaman).
 - 2) ketua team audit berperan dalam mengorganisasi dan sekaligus memimpin pelaksanaan audit di lapangan.

- 3) ketua team bertanggung jawab di dalam pelaksanaan audit dan juga bertanggung jawab atas keaslian / keabsahan hasil audit.
- d) anggota team audit:
 - 1) anggota team audit bertugas untuk membantu persiapan dan melaksanakan audit serta memberi masukan dari sudut pandang pengetahuan / latar belakang masing-masing anggota team audit
 - 2) anggota team audit bertanggung-jawab atas hasil-hasil pelaksanaan / temuan audit kepada ketua team audit

4.7 Kriteria auditor / team audit

Team pelaksana audit keselamatan jalan (auditor) sepenuhnya dibentuk oleh pemilik proyek dengan cara merekrut tenaga auditor atau menggunakan jasa konsultan audit atau lembaga tertentu yang telah berpengalaman di dalam pelaksanaan audit keselamatan jalan.

Beberapa persyaratan team audit dan anggota team audit, antara lain :

- a) ketua team audit harus memiliki pengalaman dan memiliki sertifikat auditor yang dikeluarkan oleh lembaga sertifikasi auditor keselamatan jalan;
- b) bila lembaga sertifikasi untuk auditor belum tersedia, maka seseorang yang diangkat menjadi ketua team audit harus pernah mengikuti pelatihan tentang audit keselamatan jalan yang dilaksanakan oleh lembaga pendidikan dan pelatihan yang dipercaya mampu melaksanakan pelatihan audit keselamatan jalan;
- c) ketua team audit harus memiliki pengalaman yang luas di dalam pelaksanaan audit keselamatan jalan;
- d) ketua dan atau anggota team audit harus memiliki pengalaman dan pelatihan-pelatihan dalam bidang-bidang berikut :
 - 1) rekayasa keselamatan jalan (*road safety engineering*);
 - 2) penyelidikan dan pencegahan kecelakaan (*accident investigation & prevention*);
 - 3) rekayasa dan manajemen lalu lintas (*traffic engineering & management*);
 - 4) desain jalan (*road design*).

4.8 Kebebasan dan wewenang team audit

4.8.1 Kebebasan team audit

Untuk menjaga kebebasan pelaksanaan audit dan keabsahan hasil-hasil audit, maka :

- a) team audit harus merupakan team yang independen, yaitu team yang tidak terkait langsung dalam proses perencanaan desain proyek jalan yang akan di audit;
- b) team audit tidak diperkenankan ikut serta di dalam proses perbaikan (*re-desain*) setelah hasil audit diserahkan-terimakan kepada pemilik proyek;
- c) team audit hanya memberi masukan / usulan perbaikan bagian-bagian desain geometri jalan, bangunan pelengkap dan fasilitas pendukung yang dinilai memiliki potensi dalam menimbulkan konflik lalu lintas dan kecelakaan lalu lintas berdasarkan hasil pelaksanaan audit.

4.8.2 Wewenang team audit

Wewenang team audit di dalam pelaksanaan audit antara lain:

- a) team audit harus memiliki akses untuk mendapatkan data dan informasi selengkapnya baik secara langsung maupun tidak langsung, dari pemilik proyek maupun pelaksana proyek;
- b) team audit diberi wewenang untuk melakukan pemeriksaan (baik di lapangan maupun di kantor proyek) setelah mendapatkan surat penugasan dari pemilik proyek untuk bisa

akses ke lokasi proyek dan kepada dokumen-dokumen yang berkaitan dengan perencanaan / desain proyek;

- c) team audit harus memaparkan semua hasil temuannya kepada pemilik proyek dan tidak diperkenankan mempublikasikan / membeberkannya kepada pihak lain.

4.9 Pelaksanaan audit

- a) Audit keselamatan jalan dilakukan sesuai dengan prosedur serta jenis proyek yang akan diaudit;
- b) Bagian-bagian yang akan diperiksa dari setiap tahapan audit mengacu kepada daftar periksa seperti yang termuat dalam lampiran A, B, C, dan D;
- c) Bagian-bagian yang akan diperiksa dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dengan cara menambah item-item lain yang dianggap perlu pada daftar periksa;
- d) Evaluasi hasil audit lebih difokuskan kepada jawaban-jawaban yang berindikasi *tidak sesuai dengan standar* yang ditandai dengan jawaban "Tidak" atau "T" dari hasil pemeriksaan melalui daftar periksa;
- e) Evaluasi hasil audit dan usulan-usulan perbaikan desain jalan serta penanganan ruas-ruas jalan eksisting mengacu kepada NSPM dan berbagai referensi penting lainnya.

5 Ketentuan teknis

5.1 Kriteria audit

5.1.1 Audit tahap pra-rencana

Audit keselamatan tahap pra rencana merupakan tahap awal suatu pelaksanaan audit. Tahap pra-rencana menitik-beratkan kepada perencanaan tata guna lahan, rencana pengembangan jaringan jalan, area permukiman yang berkembang akibat pertumbuhan lalu-lintas di sekitarnya. Secara umum audit untuk tahap pra-rencana bertujuan untuk memasukkan pertimbangan keselamatan pada (lihat Daftar periksa A) :

- a) pemilihan route jalan;
- b) perencanaan kelas dan fungsi jalan;
- c) perencanaan tata guna lahan di sekitar jalan;
- d) perencanaan akses dan pemilihan desain persimpangan;
- e) perencanaan alinyemen jalan;
- f)antisipasi pertumbuhan aktivitas di sepanjang jalan, dsb.

5.1.2 Audit tahap draft desain

Audit tahap draft desain merupakan lanjutan dari tahap pra-rencana. Audit dalam tahap draft desain lebih menitikberatkan kepada standar draft desain geometri dan lay-out jalan, pada dasarnya bertujuan untuk memeriksa desain (lihat Daftar periksa B) :

- a) geometri dari alinyemen jalan;
- b) lay-out jalan dan persimpangan;
- c) jarak pandang;
- d) ruang bebas samping;
- e) jaringan pejalan kaki / sepeda;
- f) fasilitas penyeberangan, dan;
- g) teluk bus dan atau fasilitas pemberhentian kendaraan.

5.1.3 Audit tahap detail desain

Audit keselamatan tahap detail desain merupakan kelanjutan audit dari tahap draft desain. Audit keselamatan jalan dalam tahap ini menitik-beratkan kepada detail desain atau penyempurnaan desain dari tahap audit rencana desain di atas. Audit keselamatan jalan dalam tahap penyempurnaan desain bertujuan untuk memeriksa detail desain (lihat Daftar periksa C) :

- a) geometri jalan yang telah dibuat;
- b) lay-out dan desain akses/persimpangan yang dipilih;
- c) lay-out dan desain lay-bus, fasilitas penyeberangan dan jaringan jalan untuk sepeda;
- d) marka jalan dan penempatan rambu;
- e) tata letak landsekap, dan;
- f) tata letak lampu penerangan jalan.

5.1.4 Audit tahap operasional jalan

Audit tahap operasional jalan digunakan pada tahap mulai beroperasinya suatu jalan dan untuk ruas-ruas jalan yang sudah beroperasi. Audit keselamatan jalan dalam tahap ini bertujuan untuk memeriksa (lihat Daftar periksa D) :

- a) konsistensi penerapan standar geometri jalan secara keseluruhan;
- b) konsistensi penerapan desain akses/persimpangan;
- c) konsistensi penerapan marka jalan, penempatan rambu, dan bangunan pelengkap jalan;
- d) pengaruh desain jalan yang terimplementasi terhadap lalu-lintas (konflik lalu-lintas);
- e) pengaruh pengembangan tata guna lahan terhadap kondisi lalu-lintas;
- f) karakteristik lalu lintas dan pejalan kaki;
- g) pengaruh perambuan, marka, dan lansekap terhadap lalu-lintas;
- h) kondisi permukaan jalan, dan;
- i) kondisi penerangan jalan, dsb.

5.2 Ketentuan prosedur

5.2.1 Pembentukan dan pemilihan team auditor

- a) Pembentukan dan pemilihan team auditor sepenuhnya dilakukan oleh pemilik proyek;
- b) Auditor atau team audit yang dipilih disesuaikan dengan kemampuan dan pengalaman yang relevan dengan audit keselamatan yang akan diterapkan;
- c) Minimum diperlukan 2 auditor atau bergantung dengan skala proyek yang akan diaudit.

5.2.2 Penyiapan data dan Informasi serta latar belakang audit

- a) Penyiapan data dan informasi serta pembuatan latar belakang dan tujuan audit dilakukan perencana proyek jalan;
- b) Data dan informasi yang dibutuhkan antara lain:
 - 1) gambar rencana;
 - 2) as build drawing;
 - 3) data lalu-lintas;
 - 4) informasi data kecelakaan (jika ada);
 - 5) hasil audit keselamatan sebelumnya bila telah dilakukan;
 - 6) desain standar yang digunakan atau yang telah diimplementasikan;
 - 7) informasi pengaruh kondisi lingkungan jalan.

5.2.3 Diskusi formulasi masalah

- a) Diskusi formulasi masalah ini dilakukan oleh pemilik proyek dihadapan perencana proyek dan team audit;
- b) Diskusi ini antara lain:
 - 1) menjelaskan tujuan dan sasaran audit keselamatan jalan yang akan dilakukan,
 - 2) mendiskusikan metoda dan penggunaan daftar periksa,
 - 3) mendiskusikan perencanaan, desain dan konstruksi dari proyek tersebut, dsb.

5.2.4 Inspeksi lapangan

- a) Inspeksi lapangan bertujuan untuk mendapatkan berbagai masukan atau temuan dari lapangan mengenai proyek jalan yang dilakukan baik pada malam dan siang hari oleh team audit;
- b) Inspeksi lapangan ini menggunakan daftar periksa, sesuai dengan jenis daftar periksa dari proyek yang akan di audit;
- c) Survei lapangan lanjutan diperlukan bilamana hasil penerapan daftar periksa ternyata memerlukan data yang spesifik (seperti volume lalu lintas, kecepatan, konflik lalu-lintas, dsb).

5.2.5 Analisis dan evaluasi data dan informasi

- a) Review kembali semua data dan informasi dan desain yang diperoleh dari perencana proyek;
- b) Review terhadap data dan informasi yang dimaksud diperoleh dari perencana yang dapat dilakukan secara paralel dengan pelaksanaan inspeksi lapangan audit yang bertujuan guna mendapatkan berbagai masukan penting berkaitan dengan data dan informasi proyek yang disampaikan kepada team audit;
- c) Evaluasi hasil pemeriksaan lapangan yang dilaksanakan oleh team audit, merupakan hasil temuan dari inspeksi lapangan;
- d) Analisis dan evaluasi hasil-hasil temuan pemeriksaan mengacu kepada NSPM serta prinsip-prinsip keselamatan seperti yang diberikan pada Lampiran-E;
- e) Usulan-usulan perbaikan atau penanganan yang diberikan juga mengacu kepada NSPM serta prinsip-prinsip keselamatan seperti yang diberikan pada Lampiran-E.

5.2.6 Penulisan laporan audit

- a) Penulisan laporan audit dilakukan oleh team audit;
- b) Laporan antara lain berisi informasi proyek, latar belakang masalah, maksud dan tujuan audit, hasil temuan, kesimpulan dan saran, serta ringkasan hasil audit yang dilengkapi dengan tanda tangan team audit

5.2.7 Pemaparan laporan akhir dari hasil audit

- a) Pemaparan laporan akhir dilakukan di depan pemilik proyek dan para perencana proyek jalan yang diperiksa oleh team audit;
- b) Pemaparan ini dimaksudkan untuk menjelaskan hasil temuan dan kesimpulan serta saran-saran yang dibuat oleh team audit.

5.2.8 Tindak lanjut

Tindak lanjut ini merupakan kegiatan yang dilakukan oleh pemilik proyek yang dalam hal ini perencana proyek untuk menindak-lanjuti hasil audit ke dalam desain jalan (*redesain*) dan pelaksanaannya di lapangan.

6 Tahapan pengerjaan audit

Secara umum pengerjaan audit keselamatan jalan dapat diberikan seperti pada diagram alur pada Gambar-1 yang dikelompokkan ke dalam 8 (delapan) tahap pekerjaan, yaitu :

- a) tahap-1 : Persiapan dan pembentukan team audit;
- b) tahap-2 : Penyiapan data dan informasi;
- c) tahap-3 : Diskusi Formulasi dan Penajaman masalah;
- d) tahap-4 : Inspeksi Lapangan;
- e) tahap-5 : Analisis dan Evaluasi;
- f) tahap-6 : Penulisan Laporan Audit;
- g) tahap-7 : Pemaparan Hasil Audit;
- h) tahap-8 : Tindak Lanjut.

6.1 Tahap-1 : Persiapan dan pembentukan team audit

Beberapa hal yang dilakukan dalam tahap ini adalah :

- a) pemilik proyek membuai persiapan dan menjelaskan rencana audit serta rencana pembentukan team audit dengan mengundang orang-orang yang berpengalaman dalam melakukan audit keselamatan jalan;
- b) pemilik proyek membentuk organisasai pelaksana audit;
- c) pemilik proyek menentukan / memilih team audit berdasarkan kriteria team audit;
- d) memiliki proyek membuat surat penugasan kepada team audit untuk segera melakukan perencanaan dan pelaksanaan audit;
- e) pemilik proyek membuat surat penugasan kepada team teknis proyek (perencana proyek) untuk dapat melayani seluruh kebutuhan data dan informasi mengenai proyek.

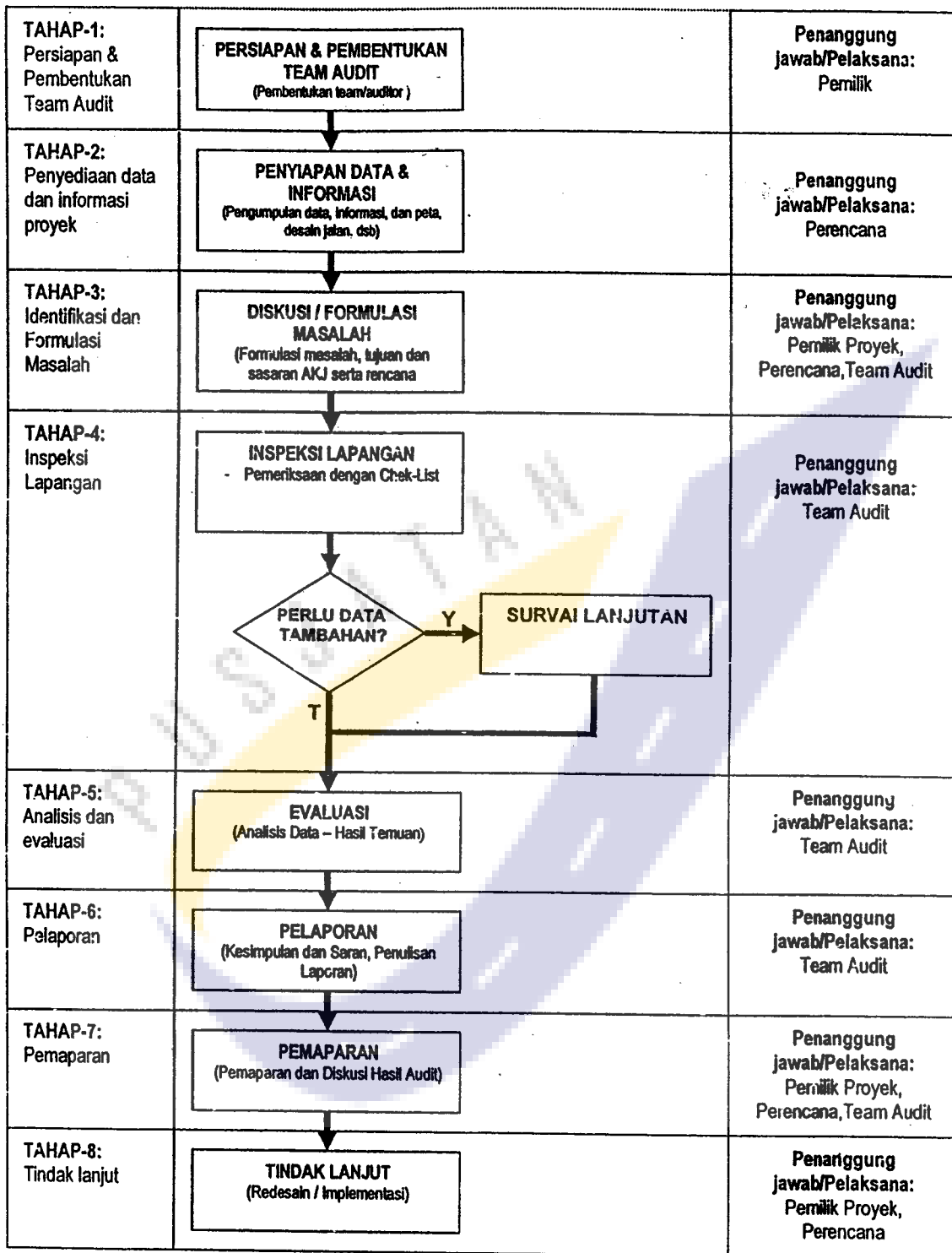
6.2 Tahap-2 : Penyediaan data dan informasi proyek

Tahap ini mencakup pengumpulan data dan formuiasi masalah :

- a) kumpulkan semua data dan informasi berkaitan dengan proyek jalan yang akan diaudit termasuk peta lokasi dan gambar desain jalan;
- b) kumpulkan data informasi lalu lintas bila ada;
- c) kumpulkan data dan informasi lokasi kecelakaan bila ada;
- d) failkan semua data dan informasi yang telah terkumpul untuk membantu pengecekan data dan informasi yang telah didapatkan.

6.3 Tahap-3 : Diskusi formulasi masalah

- a) Review latar-belakang dan masalah proyek;
- b) Diskusikan tujuan dari pelaksanaan audit;
- c) Tentukan sasaran audit;
- d) Lakukan penjadwalan pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan sasaran yang akan dicapai.



Gambar-1 Prosedur pelaksanaan AKJ

6.4 Tahap-4 : Inspeksi lapangan

Beberapa hal yang dikerjakan dalam tahap ini, antara lain :

- a) persiapan inspeksi lapangan;
 - 1) siapkan data, peta lokasi, dan dokumen serta surat-surat penting lainnya;
 - 2) siapkan daftar periksa dan gandakan sesuai kebutuhan;
 - 3) siapkan peralatan survey (alat tulis kantor, kamera foto, kamera-video, alat ukur panjang, hand tolly, speed-gun, dsb) yang mungkin diperlukan;
 - 4) siapkan formulir survey sesuai kebutuhan bila diperlukan data yang spesifik.
- b) pemeriksaan lapangan menggunakan daftar periksa AKJ;
 - 1) lakukan pemeriksaan lapangan menggunakan daftar periksa AKJ yang telah disiapkan;
 - 2) gunakan daftar periksa berdasarkan petunjuk penggunaan daftar periksa seperti berikut :
 - (a) daftar periksa hanya digunakan sesuai dengan jenis audit keselamatan jalan yang akan dilakukan;
 - (b) isilah kolom jawaban dengan jawaban singkat pada kolom Y/T, seperti T (tidak, tidak sesuai atau tidak memenuhi syarat/standard), Y (ya, sesuai atau memenuhi syarat/standard), beri penjelasan singkat bila diperlukan keterangan tambahan atau dimensi pada kolom KETERANGAN;
 - (c) bila memerlukan jawaban dalam bentuk ukuran / dimensi, isilah dengan ukuran seperti yang anda lihat di lapangan;
 - (d) lakukan pemeriksaan sesuai urutan permasalahan seperti tertera dalam Daftar periksa.
 - 3) setelah selesai dilakukan, kumpulkan hasil daftar periksa dan filekan.
- c) survey lapangan lanjutan :
 - 1) lakukan evaluasi terhadap hasil audit (daftar periksa) dan hasil pemotretan baik menggunakan kamera video maupun kamera foto;
 - 2) survey lanjutan diperlukan bila terdapat hal-hal yang spesifik seperti kebutuhan data pejalan kaki dan sepeda, konflik lalu lintas, kecepatan, dsb;
 - 3) lakukan survey lapangan sesuai kebutuhan yang mengacu kepada manual atau pedoman survey yang standar;
 - 4) pengambilan data cukup 1 (satu hari) dan dilakukan untuk pengambilan sampel terbatas (misal: pengambilan data lalu lintas pada waktu peak teame atau pada jam-jam yang diindikasikan sering terjadi kecelakaan lalu lintas, dsb.);
 - 5) kumpulkan semua hasil survey lanjutan dan file kan.

6.5 Tahap-5 : Evaluasi dan analisis data

Evaluasi ini mencakup analisis hasil temuan, membuat kesimpulan dan saran. Beberapa hal yang dilakukan antara lain:

- a) analisis hasil penerapan daftar periksa :
 - 1) periksa satu persatu hasil daftar periksa dan fokuskan kepada hasil pemeriksaan yang berindikasi jawaban "T" atau "Tidak";
 - 2) identifikasi bagian-bagian desain jalan yang kurang memenuhi standar;
 - 3) identifikasi bagian-bagian bangunan pelengkap jalan yang kurang memenuhi persyaratan teknis;
 - 4) identifikasi bagian-bagian fasilitas pendukung jalan yang dianggap kurang memenuhi persyaratan teknis, dsb.

- b) gambar/sketsa jalan :
 - 1) buat sketsa / peta lokasi yang diamati;
 - 2) tuangkan hasil pengukuran ke dalam peta yang dibuat;
 - 3) tandai bagian-bagian yang kurang memenuhi standar (misal: lebar jalan, lebar bahu yang kurang memadai, dsb)/
- c) analisis survey melalui hasil kamera video :
 - 1) identifikasi bagian-bagian desain geometri, bangunan pelengkap jalan, fasilitas pendukung yang kurang memenuhi persyaratan teknis dari hasil video kamera ke peta lokasi;
 - 2) identifikasi pada peta lokasi-lokasi yang berpotensi menimbulkan konflik lalu lintas;
 - 3) identifikasi pada peta lokasi-lokasi yang berpotensi menimbulkan konflik lalu lintas dengan pejalan kaki;
 - 4) identifikasi pada peta bagian-bagian jalan, bangunan pelengkap, dan fasilitas jalan yang mengganggu jarak pandang dan ruang bebas samping;
 - 5) identifikasi pada peta bangunan-bangunan atau aktivitas samping jalan yang mengganggu jarak pandang dan ruang bebas samping;
 - 6) identifikasi pada peta bagian-bagian jalan yang mengalami kerusakan;
 - 7) identifikasi pada peta perambuan-perambuan yang dianggap kurang tepat;
 - 8) identifikasi pada peta marka jalan yang kurang sempurna;
 - 9) identifikasi pada peta pergerakan penyeberangan pejalan kaki;
 - 10) identifikasi jenis tata guna lahan yang berkembang di sekitar jalan;
 - 11) identifikasi pada peta lokasi-lokasi kecelakaan (bila data tersedia), dsb.
- d) analisis hasil survey lapangan (bila diperlukan) :
 - 1) hitung volume lalu lintas dan komposisi kendaraan yang melewati titik pengamatan;
 - 2) hitung rata-rata kecepatan setempat pada lokasi yang diamati;
 - 3) tentukan titik dan tingkat konflik dari survey konflik yang dilakukan;
 - 4) hitung rata-rata pergerakan pejalan kaki pada lokasi yang diamati (jika survey dilakukan);
 - 5) perkirakan tingkat pertumbuhan lalu lintas ke depan, dsb.
- e) hasil temuan dan saran perbaikan.
 Beberapa hal yang dilakukan dalam bagian ini adalah :
 - 1) susun hasil temuan pada tabel yang dilengkapi dengan gambar atau hasil pemotretan dan siapkan kolom untuk saran penanganan dan acuan (NSPM) yang diacu,
 - 2) identifikasi saran penanganan berdasarkan NSPM serta prinsip-prinsip keselamatan,
 - 3) identifikasi desain teknis dari penanganan yang diusulkan yang mengacu kepada NSPM serta manual-manual lainnya,
 - 4) lengkapi kolom saran penanganan dengan acuan nspm yang sesuai,
 - 5) tuangkan usulan penanganan tersebut dalam sebuah sketsa dalam beberapa alternatif penanganan.

6.6 Tahap-6 : Penyusunan laporan

- a) Susun laporan audit berdasarkan hasil temuan, kesimpulan, dan saran;
- b) Sistematika laporan dibuat seperti berikut :
 - 1) judul proyek;
 - 2) latar belakang proyek;
 - 3) permasalahan (mengapa diperlukan audit);
 - 4) tujuan dan sasaran audit;
 - 5) organisasi team audit dan deskripsi tugas anggota team audit;
 - 6) hasil temuan audit :

- (a) daftar temuan audit;
- (b) data-data hasil survey lapangan;
- (c) foto-foto lapangan;
- 7) kesimpulan dan saran;
- 8) lampiran, antara lain:
 - (a) peta eksisting jalan;
 - (b) sketsa usulan perbaikan;
 - (c) daftar periksa dari hasil audit yang dilakukan;
 - (d) fomulir-formulir survey lainnya;
 - (e) dokumentasi pelaksanaan audit.
- c) laporan hasil audit harus ditanda tangani oleh ketua team, dan laporan diserahkan kepada pemilik proyek yang disertai dengan berita acara penyerahan laporan.

6.7 Tahap-7 : Pemaparan hasil audit

- a) Hasil laporan audit sementara diserahkan sebelum pemaparan;
- b) Pemaparan hasil audit dilakukan di depan team audit, team perencana proyek, dan pemilik proyek;
- c) Pemaparan dilanjutkan dengan diskusi berkaitan dengan hasil-hasil temuan serta usulan-usulan dari peserta diskusi;
- d) Perbaikan atas laporan audit dimungkinkan selama tidak bertentangan dengan hasil temuan audit;
- e) Laporan akhir hasil audit diserahkan paling lama tiga hari setelah pemaparan hasil audit kepada pemilik proyek.

6.8 Tahap-8 : Tindak lanjut

Hingga tahap ini proses kegiatan audit yang dilakukan oleh team audit dianggap selesai, kecuali bilamana dalam proses redesain serta pengimplementasiannya pemilik proyek menganggap masih memerlukan pengawasan dari team audit yang sifatnya konsultasi. Beberapa hal yang dilakukan dalam tahap ini adalah :

- a) pemilik proyek menyerahkan hasil-hasil temuan audit dalam berupa laporan audit kepada team perencana;
- b) team perencana ditugaskan untuk menindak-lanjuti hasil-hasil temuan dengan mengapresiasi hasil temuan tersebut ke dalam desain;
- c) bila hasil re-desain (bila dianggap perlu redesain) dianggap sudah memenuhi standar berdasarkan NSPM dan manual yang ada;
- d) hasil re-desain tersebut dapat diimplementasikan setelah mendapat pengesahan dari team audit.

**Lampiran A
(Normatif)**

Daftar periksa A: AKJ untuk tahap pra-rencana

Nama Proyek		Kelas Fungsi	
Sekeksi			
Nama Renc			
Revisi / No	/	Revisi	

DAFTAR PERIKSA 1.1	PENGEMBANGAN JALAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
1.1.1. Kelas dan Fungsi Jalan	Apakah ruas/segmen ruas jalan yang akan dikembangkan merupakan a) fly-over ? b) jembatan ?		
	Apakah jalan yang akan dikembangkan untuk jalan dengan lalu lintas berkecepatan tinggi ?		
1.1.2. Rencana Pengembangan Ke Depan	Apakah lebar rencana rumija sesuai dengan rencana lebar jalur?		
	Apakah lebar rencana rumija sesuai dengan rencana jumlah lajur?		
	Apakah ruas jalan yang akan dikembangkan memiliki a) lajur cepat ? b) lajur lambat ?		
1.1.3. Rencana Route Jalan	Apakah rencana route jalan yang akan dibuat untuk kawasan baru?		
	Apakah rencana route jalan akan menghubungkan kembali ruas-ruas jalan yang sudah ada ?		
	Apakah ruas jalan yang akan dikembangkan merupakan a) jalan lingkar ? b) by pass ?		

DAFTAR PERIKSA 1.2	PEMANFAATAN RUANG		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
1.2.1 Pengembangan Area di sekitar Jalan	Apakah lingkungan di sekitar jalan sesuai dengan pemanfaatan ruang ?		
	Apakah terdapat area pemukiman, industri, sekolah yang akan dilalui route / pengembangan jalan ? (Sebutkan dalam kolom keterangan)		

	Apakah terdapat rencana pengembangan pemanfaatan ruang di sekitar jalan di masa yang akan datang ?		
	Apakah rencana pengembangan pemanfaatan ruang di masa yang akan datang teridentifikasi ?		
	Apakah ada kemungkinan perubahan pemanfaatan ruang di masa yang akan datang ?		
1.2.2. Fasilitas / Pusat Kegiatan	Apakah rencana peruntukan pemanfaatan ruang untuk a) umum ? b) pusat kegiatan ?		
	Apakah fasilitas / pusat kegiatan yang akan dikembangkan akan membangkitkan lalu lintas dan pejalan kaki ?		
	Apakah rencana pembangunan fasilitas umum dan pusat kegiatan tersebut terpisah dengan pengembangan pemukiman?		
	Apakah rencana pengembangan pemanfaatan ruang bercampur aduk antara pemukiman, industri, perkantoran, dan pusat kegiatan masyarakat lainnya?		

DAFTAR PERIKSA 1.3	PERENCANAAN LALU LINTAS		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
1.3.1 Rencana / desain kecepatan	Sesuai dengan tujuan pengembangan jalan, ruas jalan yang akan dikembangkan apakah rencana desain kecepatan sesuai dengan rencana kelas / fungsi jalan?		
	Apakah ruas jalan ini dikembangkan dengan lalu lintas berkecepatan tinggi?		
	Apakah ruas jalan ini juga direncanakan memiliki lajur lambat dan lajur cepat?		
1.3.2 Rencana volume lalu lintas	Apakah ruas jalan ini didesain untuk lalu lintas dengan volume rendah?		
	Apakah rumija dari ruas jalan yang akan dikembangkan masih cukup untuk pengembangan jalan di masa yang akan datang bila lalu lintas makin bertambah?		
	Apakah ruas jalan ini dikembangkan dengan memprioritaskan lalu lintas kendaraan barang atau bus ?		
	Apakah ruas jalan ini dikembangkan untuk meningkatkan arus pergerakan lalu lintas berat dari suatu lokasi industri? (contoh : pelabuhan)		
1.3.3 Rencana jaringan pejalan kaki / sepeda	Apakah ada rencana pengembangan jaringan pejalan kaki dari pemanfaatan ruang ke rencana tempat pemberhentian bus / tempat parkir?		
	Apakah ada rencana pengembangan jaringan jalan untuk sepeda dari pemanfaatan ruang?		
	Bila ada apakah rumija mencukupi untuk pengembangan lajur sepeda tersebut?		
	Apakah lajur sepeda ini terpisah dari lajur lalu lintas dengan suatu pembatas lajur?		

--	--	--	--

DAFTAR PERIKSA 1.4	RENCANA AKSES JALAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
1.4.1 Perencanaan jumlah dan jarak akses	Apakah lokasi-lokasi eksisting yang telah berkembang dapat teridentifikasi? (seperti pemukiman, sekolah)		
	Apakah akses ke lokasi tersebut masih dapat dikembangkan dengan standar keamanan yang meminimumkan konflik lalu lintas?		
	Apakah jarak antara satu lokasi dengan lokasi lainnya terlalu berdekatan sehingga jarak antara akses dan akses lainnya tidak terpenuhi sesuai standar?		
	Apakah memungkinkan untuk membuat akses jalan baru bila di masa yang akan datang memerlukan pengembangan ruang?		
	Apakah perencanaan untuk akses baru telah diantisipasi/direncanakan dengan baik?		
1.4.2 Pemilihan tipe persimpangan	Apakah persimpangan yang direncanakan sebagai akses dari lokasi pemukiman yang terhubung ke jalan utama memenuhi persyaratan hirarki jalan?		
	Apakah area untuk persimpangan masih memungkinkan untuk dikembangkan suatu bentuk persimpangan yang dapat mengakomodasi lalu lintas yang tumbuh di sekitar lokasi?		
	Apakah memungkinkan untuk membuat suatu akses lahan yang tidak langsung ke jalan utama misalnya dengan merencanakan Frontage road?		

Daftar periksa 1.5	ALINYEMEN JALAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
1.5.1 Jarak pandang dan ruang bebas samping	Apakah terdapat kemungkinan permasalahan terkait dengan problem jarak pandang dan ruang bebas samping di persimpangan?		
	Apakah terdapat kemungkinan permasalahan terkait dengan problem jarak pandang dan ruang bebas samping di tikungan jalan?		
1.5.2 Alinyemen jalan	Apakah kondisi topografi memungkinkan untuk membuat ruas jalan dengan alinyemen yang memenuhi standar?		
	Apakah alinyemen untuk rencana lokasi persimpangan terpenuhi sesuai standar ?		
	Apakah alinyemen jalan untuk rencana lokasi jembatan terpenuhi sesuai standar?		

DAFTAR PERIKSA 1.6	KONDISI LINGKUNGAN JALAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
1.6.1 Area / segmen kritis	Apakah terdapat area / segmen ruas jalan yang kritis / kurang memenuhi syarat untuk penerapan alinyemen yang standar?		
	Apakah terdapat area / segmen ruas jalan yang berpotensi longsor dan banjir / penggenangan air?		
1.6.2 Drainase / saluran samping	Apakah saluran samping yang direncanakan dapat mengalirkan air di permukaan jalan?		
	Apakah diperlukan drainase / saluran air secara khusus pada area yang berpotensi longsor dan banjir?		
1.6.3 Bangunan pelengkap jalan	Apakah diperlukan bangunan untuk stabilitas lereng di atas jalan?		
	Apakah diperlukan bangunan penyangga untuk stabilitas jalan pada bagian tebing jalan?		
1.6.4 Timbunan / pemotongan tanah	Apakah kondisi timbunan jalan cukup stabil untuk jangka panjang ?		
	Apakah kondisi lereng bekas galian tanah cukup stabil dan tidak menimbulkan kecelakaan?		

KETERANGAN TAMBAHAN

SKETSA LOKASI



DAFTAR PERIKSA 2.2	DESAIN JALAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
2.2.1 Alinyemen horizontal dan vertikal	Apakah alinyemen horizontal dan vertikal cukup memadai untuk fungsi jalan tersebut, terutama dikaitkan dengan desain kecepatan?		
	Apakah pada draft desain yang dibuat terdapat bagian tertentu yang dapat menimbulkan kesulitan bagi pengemudi dalam mengenali / membaca karakteristik jalan?		
2.2.2 Potongan melintang	Apakah lebar rumaja pada draft desain potongan melintang jalan yang dibuat telah sesuai dengan kelas dan fungsi jalan?		
	Apakah ruas jalan yang akan dibangun/ditingkatkan didesain memiliki lajur cepat dan lajur lambat?		
	Apakah lebar jalur/lajur, bahu, median, dan separator (jika ada) memadai untuk suatu jalan yang didesain sesuai dengan standar desain kecepatan (kelas dan fungsi jalan) yang direncanakan?		
	Apakah lebar jalur, bahu, median, dan pulau jalan (jika ada) pada persimpangan memadai untuk suatu jalan yang didesain sesuai dengan desain kecepatan yang direncanakan?		
2.2.3 Lay-out jalan raya	Apakah terdapat perubahan lay-out jalan dari satu segmen ke segmen lainnya termasuk adanya perubahan alinyemen jalan? (misalnya terdapat ketidak konsistenan lebar jalan, dsb).		
	Jika terdapat perubahan lay-out dari segmen ruas jalan ke segmen ruas jalan lainnya, apakah perubahan alinyemen horizontal dan vertikal jalan sejalan dengan kebutuhan lalu lintas?		
	Apakah kondisi tersebut di atas dapat diperbaiki dengan perambuan dan pemarkaan jalan?		
	Jika dapat apakah rambu dan marka jalan sudah memadai?		
	Apakah diperlukan suatu fasilitas pengendali kecepatan pada lokasi seperti itu? (seperti jendulan melintang atau road hump)		
2.2.4 Median jalan dan separator	Apakah lebar median yang didesain sesuai untuk kelas dan fungsi jalan tertentu?		
	Apakah posisi median yang didesain tersebut a) ditinggikan? b) direndahkan? c) sama rata?		
	Apakah dengan lebar median tersebut memungkinkan untuk membuat suatu lokasi putar arah (U-turn) yang aman?		
	Apakah jarak antara bukaan median telah sesuai dengan standar?		
	Apakah jarak antara bukaan separtor telah sesuai dengan standar?		
	Apakah tinggi kerb dari median dan separator didesain sesuai standar? (tinggi kerb yang terlalu rendah yang dapat mengakibatkan suatu kendaraan keluar jalur / lajur)		

2.2.5 Bahu jalan	Apakah bahu jalan (lebar dan kondisinya) didesain telah sesuai dengan kelas dan fungsi jalan (terutama dikaitkan dengan desain kecepatan jalan) ?		
	Apakah bahu jalan didesain dapat dimanfaatkan dengan aman untuk suatu kondisi darurat ?		
	Apakah bahu jalan cukup memadai untuk kelas dan fungsi jalan tertentu, bila ruas jalan kelak akan ditingkatkan menjadi pemisah jalur (berupa median) ?		
	Bila bahu jalan ditinggikan (trotoar), apakah lebar dan tingginya telah sesuai standar?		
	Apakah permukaan bahu jalan yang ditinggikan tersebut didesain dengan rata (tidak bergelombang) ?		
	Apakah bahu jalan yang didesain dapat dilalui / digunakan oleh kendaraan darurat atau sepeda?		
2.2.6 Drainase	Apakah kondisi topografi memungkinkan untuk membuat suatu drainase / saluran samping jalan ?		
	Apakah desain jalan dan dimensi drainase sesuai standar ?		
	Apakah desain drainase yang dibuat juga dapat menampung / mengalirkan air di sekitar jalan ?		
	Apakah dengan desain yang ada masih memungkinkan permukaan jalan akan tergenangi air/banjir dari lingkungan sekitar atau dari persimpangan saluran?		
	Apakah proyek jalan akan dilengkapi dengan lansekap?		
2.2.7 Lansekap	Apakah desain lansekap tidak menimbulkan gangguan terhadap jarak pandang dan halangan terhadap ruang bebas samping ?		
	Apakah pemilihan tanaman selain mempertimbangkan aspek estetika juga mempertimbangkan gangguan terhadap perambuan, lampu lalu lintas dari lampu penerang jalan ?		

DAFTAR PERIKSA 2.3	DETAIL ALINYEMEN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
2.3.1 Pandangan dan Jarak pandang	Apakah terdapat alinyemen horizontal dan vertikal yang tidak sesuai dengan kondisi eksisting ?		
	Apakah alinyemen horizontal dan vertikal konsisten terhadap pandangan dan jarak pandang yang dibutuhkan?		
	Apakah garis pandang dari penempatan bangunan pelengkap jalan yang didesain mengikuti alinyemen jalan ?		
	a. Penghalang tabrakan b. Pagar pembatas c. Tiang listrik / telepon d. Lampu jalan e. Rambu lalu lintas f. Lansekap g. Jembatan		

	Bila perencanaan jalan bersilangan dengan perlitasan sebidang dengan jalan rel Kereta Api, apakah desain jarak pandang ke persilangan jalan tersebut memadai ?		
	Bila perencanaan jalan bersilangan dengan perlitasan tak sebidang (jembatan) Kereta Api, apakah desain jarak pandang ke persilangan tersebut memadai ?		
	Bila perencanaan jalan bersilangan dengan perlitasan jembatan penyeberangan pejalan kaki, apakah desain jarak pandang ke persilangan tersebut memadai ?		
2.3.2 Tikungan jalan	Apakah alinyemen pada tikungan jalan telah sesuai standar ?		
	Apakah lebar jalan di tikungan dan lebar tambahan yang didesain telah sesuai dengan kendaraan rencana ?		
	Apakah jari-jari tikungan dan elevasi jalan memenuhi desain kecepatan ?		
	Apakah desain jarak pandang dan ruang bebas samping terpenuhi / sesuai standar ?		
2.3.3 Rambu dan marka	Bila alinyemen jalan berbelok dan menurun, apakah marka jalan yang didesain dinilai cukup memadai ?		
	Bila alinyemen jalan berbelok dan menurun, apakah perambuan yang didesain dinilai cukup memadai ?		
	Bila pada ruas jalan yang direncanakan terdapat tikungan jalan yang jarak pandangnya kurang memenuhi, apakah dilengkapi dengan marka garis menerus ?		
	Bila pada ruas jalan yang direncanakan terdapat tikungan jalan yang jarak pandangnya kurang memenuhi, apakah dilengkapi dengan rambu chevron?		

DAFTAR PERIKSA 2.4	PERSIMPANGAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
2.4.1 Bentuk persimpangan	Apakah bentuk persimpangan yang didesain sesuai standar geometri?		
	Apakah bentuk persimpangan yang didesain kurang memenuhi standar keselamatan? (seperti persimpangan pada tikungan jalan)		
2.4.2 Pandangan ke / pada persimpangan	Apakah alinyemen horizontal dan vertikal jalan pada persimpangan didesain sesuai standar?.		
	Apakah jarak pandang ke persimpangan memenuhi standar?		
	Apakah ruang bebas samping di persimpangan terpenuhi?		

	Apakah garis pandangan ke persimpangan tidak terhalangi oleh bangunan / pelengkap jalan berikut: a. Pagar dan penghalang tabrakan? b. Pagar pembatas untuk pejalan kaki? c. Perlengkapan jalan? d. Fasilitas parkir? e. Lansekap dan pohon di pinggir jalan? f. Jembatan yang menyempit? g. Papan reklame, dsb?		
2.4.3 Lay-out persimpangan	Apakah desain/layout persimpangan telah sesuai standar geometri?		
	Apakah desain/layout persimpangan dan akses memadai untuk seluruh pergerakan kendaraan?		
	Bila persimpangan tersebut didesain untuk dilalui kendaraan besar (truk, bus, kendaraan utilitas), apakah lebar jejak lintasan tambahan khusus bagi kendaraan tersebut terpenuhi dan sesuai standar?		
	Bila diperlukan penghalang tabrakan atau pagar pejalan kaki di persimpangan tersebut, apakah telah didesain sesuai standar?		
	Bila persimpangan direncanakan dengan pulau lalu lintas, apakah desainnya sesuai standar?		
	Apakah perencanaan marka jalan persimpangan tersebut sesuai standar?		
2.4.4 Pemahaman oleh pengemudi	Apakah keberadaan persimpangan sebelum memasuki persimpangan mudah dikenali?		
	Apakah pengaturan pada persimpangan dapat dikenali dengan mudah oleh pengemudi dalam waktu yang singkat?		
	Apakah perambuan dan marka telah didesain dengan baik sehingga dapat memudahkan pengemudi memasuki dan melewati persimpangan dengan aman?		
2.4.5 Lampu lalu lintas	Bila persimpangan dilengkapi dengan lampu lalu lintas, apakah lampu lalu lintas terlihat dari jarak yang cukup ketika akan memasuki persimpangan?		
	Apakah penempatan lampu lalu lintas tidak tumpang tindih yang dapat membingungkan pengguna jalan?		
	Apakah kedudukan lampu lalu lintas tidak terhalangi oleh rambu, papan reklame, atau pohon?		
	Apakah posisi lampu lalu lintas di persimpangan yang mendapat pantulan cahaya matahari memerlukan intensitas cahaya lampu yang lebih kuat?		
2.4.6 Bunderan dan pulau-pulau pendekat	Bila persimpangan yang didesain berupa bunderan, apakah sudut persimpangan dari setiap kaki persimpangan (pendekat jalan) cukup memadai?		
	Apakah diperlukan pulau pemisah jalan?		
	Bila pulau pemisah jalan diperlukan apakah desain yang direncanakan sesuai standar?		
	Apakah penempatan pulau pemisah jalan tersebut tidak mengganggu jarak pandang?		
	Apakah penempatan rambu peringatan dan marka jalan sudah benar?		
	Apakah desain bunderan tidak mengganggu jarak pandang pengemudi dan pejalan kaki?		
	Apakah desain lansekap dan pemilihan jenis tanaman pada pulau jalan atau bunderan di persimpangan tidak mengganggu jarak pandang pengemudi?		

DAFTAR PERIKSA 2.5	FASILITAS PEJALAN KAKI DAN SEPEDA		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
2.5.1 Fasilitas penyeberangan jalan	Apakah pemilihan fasilitas penyeberangan sesuai dengan kondisi lalu lintas dan volume pejalan kaki?		
	Bila penyeberangan jalan tersebut sebidang dengan jalan (berupa zebra cross), apakah desainnya sesuai standar?		
	Apakah diperlukan penyeberangan jalan yang harus diatur dengan lampu lalu lintas, khusus pada persimpangan?		
	Apakah lintasan pejalan kaki lebih dari 4 lajur (untuk dua arah).		
	Apakah diperlukan tempat perlindungan pejalan kaki (lapak tunggu) yang terlindungi pada median jalan?		
	Apakah lebar median mencukupi untuk hal tersebut?		
	Apakah setiap penyeberangan pejalan kaki dilengkapi dengan marka garis henti bagi lalu lintas kendaraan?		
	Apakah pada setiap lokasi penyeberangan pejalan kaki yang didesain telah dilengkapi dengan rambu lalu lintas?		
	Pemeriksaan berikut ini untuk setiap perlintasan (sebidang atau tak sebidang) sesuai kebutuhan, apakah:		
	<ul style="list-style-type: none"> a) jarak pandang mencukupi? b) dapat digunakan oleh orang cacat? c) dapat digunakan oleh orang tua? d) dapat digunakan oleh anak-anak? e) untuk pemagaran pejalan kaki sesuai persyaratan? f) perambuan mencukupi? g) lebar dan ketinggiannya mencukupi? h) permukaan jalannya rata? i) terhindar dari saluran air? j) membutuhkan penerangan? k) membutuhkan penurunan kerb? 		
2.5.2 Jalur pejalan kaki	Apakah lebar lajur pejalan kaki yang didesain cukup memadai?		
	Apakah lajur pejalan kaki terpisah dari lajur lalu lintas?		
	Apakah lajur pejalan kaki ditinggikan dari permukaan jalan?		
	Apakah lajur pejalan kaki memerlukan pagar pengaman? (khusus untuk lalu lintas berkecepatan tinggi)		
	Apakah jalur pejalan kaki yang didesain terintegrasi dengan penyeberangan jalan serta tempat pemberhentian bus atau fasilitas umum?		
2.5.3 Jalur sepeda	Apakah ruas jalan ini memerlukan lajur khusus untuk sepeda?		

	Apakah lajur sepeda tersebut didesain terpisah dari lajur lalu lintas?		
	Apakah lajur sepeda tersebut didesain bercampur dengan lajur pejalan kaki?		
	Apakah pembatas lajur sepeda dengan lajur lalu lintas berbentuk fisik?		
	Apakah lebar lajur sepeda yang didesain sesuai standar?		
	Apakah lajur sepeda yang didesain telah dilengkapi dengan marka dan rambu lalu lintas yang memadai?		
	Apakah lintasan yang digunakan bersama dengan pejalan kaki baik pada penyeberangan sebidang atau tak sebidang cukup aman?		

DAFTAR PERIKSA 2.6	LINTASAN JALAN KERETA API		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
2.6.1 Perlintasan sebidang	Apakah desain jalan (lay-out jalan) pada perlintasan kereta api sebidang memenuhi alinyemen jalan yang standar?		
2.6.2 Jarak pandang pada perlintasan	Apakah jarak pandang di perlintasan kereta api cukup memadai?		
2.6.3 Pengaman	Apakah pada perlintasan kereta api dilengkapi dengan pintu pengaman atau petugas?		
	Apakah perlintasan kereta api telah dilengkapi dengan perambuan yang memadai?		
	Apakah perlintasan kereta api memerlukan fasilitas penurun kecepatan seperti pita pengaduh atau jendolan melintang?		

DAFTAR PERIKSA 2.7	PEMBERHENTIAN KENDARAAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
2.7.1 Tempat pemberhentian kendaraan	Apakah ruas jalan ini dilengkapi dengan halte bus?		
	Apakah desain pemberhentian kendaraan yang didesain cukup aman, tidak menimbulkan konflik lalu lintas?		
	Apakah penempatan tempat pemberhentian kendaraan ini terintegrasi dengan lajur pejalan kaki dan penyeberangan jalan?		
2.7.2 Teluk bus	Apakah ruas jalan pada proyek ini dilengkapi dengan pemberhentian kendaraan berupa teluk bus?		

	Apakah teluk bus didesain dengan penghalang (pulau jalan) yang aman?		
	Apakah desain panjang pemberhentian bus cukup memadai?		
	Apakah desain panjang taper cukup memadai?		
	Apakah desain lebar lajur cukup memadai?		
	Apakah teluk bus yang didesain juga dilengkapi dengan rambu-rambu?		
	Apakah lokasi teluk bus ini terintegrasi dengan lajur pejalan kaki?		
2.7.3 Parkir	Apakah pada/di sepanjang ruas jalan ini disediakan tempat parkir?		
	Apakah parkir kendaraan berada pada sebagian badan jalan?		
	Apakah tata letak parkir yang didesain tidak mengganggu lalu lintas yang dapat menyebabkan konflik lalu lintas?		
	Apakah lokasi parkir terintegrasi dengan jalur pejalan kaki?		
	Apakah aktivitas parkir tidak mengganggu jalur pejalan kaki?		

DAFTAR PERIKSA	KONDISI PENERANGAN DAN PENGARUH CAHAYA		
	2.8	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T) KETERANGAN
2.8.1 Lampu penerang jalan		Apakah ruas jalan ini dilengkapi dengan lampu penerang jalan?	
		Apakah posisi lampu pada median atau pada bahu jalan didesain sesuai standar?	
		Apakah tinggi lampu didesain sesuai standar?	
		Apakah jarak lampu didesain sesuai standar?	
		Apakah kedudukan lampu kelak dapat terganggu oleh rimbunan pohon?	
2.8.2 Gangguan cahaya lampu lalu lintas		Apakah desain alinyemen jalan berpotensi mengakibatkan gangguan cahaya lampu kendaraan yang menyilaukan pengemudi dari arah berlawanan?	
		Apakah ruas jalan dilengkapi dengan median serta lansekap yang memadai?	
		Bila gangguan cahaya menyilaukan diperkirakan ada pada lokasi ini, apakah alat penghalang (screen glare, atau tanaman) juga direncanakan?	
		Apakah tata letak (posisi dan jarak) screen glare atau tanaman penghalang cahaya sesuai standar?	

DAFTAR PERIKSA 2.9	PENGATURAN LALU LINTAS		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
2.9.1 Lampu lalu lintas	Apakah persimpangan jalan yang didesain dilengkapi dengan lampu pengatur lalu lintas (AFIL)?		
	Apakah kedudukan (posisi, tinggi) lampu terlihat dengan jelas oleh pengemudi?		
	Apakah penempatan lampu didesain sesuai standar?		
	Apakah kedudukan lampu dilengkapi dengan penghalang agar tidak tertabrak kendaraan?		
	Apakah kedudukan lampu kelak dapat terganggu oleh rimbunan pohon?		
2.9.2 Perambuan	Apakah fasilitas perambuan pada ruas jalan ini cukup memadai? (terutama rambu kecepatan, rambu pejalan kaki, rambu prioritas)		
	Apakah rambu lalu lintas ditempatkan pada titik-titik yang mudah untuk dilihat?		
	Apakah rambu ditempatkan pada lokasi yang memiliki jarak pandang terbatas? (misalnya pada persimpangan atau akses yang jarak pandangnya terbatas, rambu STOP atau rambu prioritas)		
	Apakah posisi rambu pada median atau di luar badan jalan telah sesuai standar?		
	Apakah rambu-rambu lalu lintas yang dibuat tidak membingungkan pengemudi? (misal rambu petunjuk yang membingungkan)		
	Apakah kedudukan rambu kelak dapat terganggu oleh kerimbunan pohon?		
	Apakah rambu-rambu yang didesain dapat memantulkan cahaya?		
	Bila terdapat lokasi-lokasi yang berpotensi longsor, apakah rambu-rambu lalu lintas pada lokasi tersebut sudah didesain?		
2.9.3 Marka dan Delineasi	Apakah ruas jalan ini telah dilengkapi dengan marka jalan yang memadai?		
	Apakah lebar marka garis sesuai standar?		
	Apakah warna marka garis sesuai standar?		
	Apakah diperlukan marka jalan yang dilengkapi dengan mata kucing?		
	Apakah setiap persimpangan dilengkapi dengan marka garis henti?		
	Bila ruas jalan didesain dengan delineasi, apakah penempatannya sesuai standar?		
	Apakah pada lokasi belokan berbahaya atau pada lokasi puncak tanjakan telah dilengkapi dengan marka garis menerus?		

DAFTAR PERIKSA 2.10	BANGUNAN FISIK		
	FOKUS	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
2.10.1 Median dengan pagar pembatas	Apakah pada ruas jalan / proyek jalan memerlukan pagar pembatas pada median jalan?		
	Jika ya, apakah penempatannya dapat mengganggu pengguna jalan?		
2.10.2 Penghalang tabrakan	Apakah ruas jalan ini memerlukan pagar penghalang tabrakan ?		
	Apakah pagar penghalang tabrakan yang disiapkan telah memenuhi persyaratan standar (kualitas)?		
	Apakah penempatan penghalang tabrakan dapat mengakibatkan bahaya kepada pengguna jalan atau pejalan kaki?		
	Apakah kedua ujung pagar penghalang tabrakan dapat berpotensi menimbulkan kecelakaan?		
	Perhatikan desain pagar pengaman yang akan buat, a. apakah desain pada kedua ujung pagar tidak berbahaya kepada pengguna jalan?		
	b. apakah posisi pagar dari perkerasan jalan sudah tepat?		
	c. apakah panjangnya sesuai kebutuhan?		
2.10.3 Jembatan dan gerong-gorong	d. apakah lokasi / penempatannya sudah tepat?		
	e. apakah konstruksi penahannya cukup kuat?		
	f. apakah pagar pengaman dilengkapi dengan delineasi?		
	Apakah terdapat perbedaan jumlah lajur pada jembatan dengan lajur jalan ?		
	Apakah ada penyempitan jalan?		
	Apakah jembatan dilengkapi dengan median atau marka garis pemisah lajur/lajur?		
	Apakah lebar lajur pada jembatan sesuai standar?		
	Apakah jarak pandang ke jembatan didesain dengan jarak yang cukup memadai?		
	Apakah jembatan ini dilengkapi dengan jalur pejalan kaki?		
	Perhatikan desain dinding jembatan atau gorong-gorong, a. apakah desain dindingnya cukup kuat?		
	b. apakah desain tinggi pagar/dinding jembatan cukup memadai?		
	c. apakah pada kedua ujung jembatan didesain dengan pagar penghalang tabrakan?		
	d. apakah desain warna pagar/dinding jembatan dapat terlihat/menyolok pada malam hari?		
	e. apakah dilengkapi dengan rambu-rambu dan marka jalan yang memadai?		

DAFTAR PERIKSA 2.11	PERSIAPAN KONSTRUKSI		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
2.11.1 Jalur alternatif	Apakah diperlukan jalur alternatif untuk pengalihan lalu lintas sementara ketika pembangunan jalan dilaksanakan?		
	Apakah terdapat jalur alternatif yang disiapkan untuk pengalihan lalu lintas sementara ketika pembangunan jalan dilaksanakan?		
	Apakah konstruksi jalur alternatif ini cukup kuat untuk dilewati lalu lintas proyek dan lalu lintas lainnya selama masa konstruksi?		
	Apakah lebar lajur alternatif dapat mengalirkan arus lalu lintas sehingga tidak berdampak terhadap kemacetan?		
	Apakah jalur alternatif tersebut dapat dilalui pejalan kaki atau pengguna sepeda dengan aman?		
2.11.2 Pengaturan lalu lintas sementara	Apakah perencanaan pengaturan lalu lintas (perambuan sementara) yang dipersiapkan memadai selama pekerjaan pembangunan jalan?		
	Apakah diperlukan zona khusus untuk pekerjaan jalan yang terlindungi untuk pembangunan termasuk untuk pekerjaan tambahan pada jalan tersebut?		
	Apakah diperlukan penutupan jalan pada saat pembangunan jalan berlangsung?		

KETERANGAN TAMBAHAN

DAFTAR PERIKSA 2.11	PERSIAPAN KONSTRUKSI		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
2.11.1 Jalur alternatif	Apakah diperlukan jalur alteratif untuk pengalihan lalu lintas sementara ketika pembangunan jalan dilaksanakan?		
	Apakah terdapat jalur alternatif yang disiapkan untuk pengalihan lalu lintas sementara ketika pembangunan jalan dilaksanakan?		
	Apakah konstruksi jalur alternatif ini cukup kuat untuk dilewati lalu lintas proyek dan lalu lintas lainnya selama masa konstruksi?		
	Apakah lebar lajur alternatif dapat mengalirkan arus lalu lintas sehingga tidak berdampak terhadap kemacetan?		
	Apakah jalur alternatif tersebut dapat dilalui pejalan kaki atau pengguna sepeda dengan aman?		
2.11.2 Pengaturan lalu lintas sementara	Apakah perencanaan pengaturan lalu lintas (perambuan sementara) yang dipersiapkan memadai selama pekerjaan pembangunan jalan?		
	Apakah diperlukan zona khusus untuk pekerjaan jalan yang terlindungi untuk pembangunan termasuk untuk pekerjaan tambahan pada jalan tersebut?		
	Apakah diperlukan penutupan jalan pada saat pembangunan jalan berlangsung?		

KETERANGAN TAMBAHAN

SKETSA LOKASI



Lampiran C (Normatif)

Daftar periksa C: AKJ untuk tahap detail desain

Nama Proyek		Kelas/Fungsi Jalan	
Letak			
Detail Letak		Auditor	
Hal. 1	/	Paraf	

DAFTAR PERIKSA 3.1	PERUBAHAN DARI TAHAP DRAFT DESAIN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
3.1.1 Kelas dan fungsi jalan	Apakah ada perubahan kelas dan fungsi jalan dari draft desain ke final desain?		
3.1.2 Rencana pengembangan jalan	Berkaitan dengan point 3.1.1 apakah ada perubahan pengembangan jalan yang dari yang ditetapkan sebelumnya? Apakah perubahan rencana tersebut masih tetap mempertahankan kelas dan fungsi jalan yang sama?		
3.1.3 Rencana pengembangan area di sekitar jalan	Apakah ada perubahan rencana pengembangan area di sekitar jalan? Apakah akses jalan ke area tersebut masih tetap memadai sebagaimana dengan draft desain yang dibuat?		
3.1.4 Lay-out	Apakah ada perubahan lay-out jalan atau lay-out persimpangan dari draft desain ke final desain? Jika ya, apakah hal tersebut berubah secara total ?		
3.1.5 Desain kecepatan	Berkaitan dengan point 3.1.1 dan 3.1.4 apakah desain kecepatan sesuai dengan kelas dan fungsi jalan?		

DAFTAR PERIKSA 3.2	DESAIN JALAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
3.2.1 Alinyemen horizontal dan vertikal	Apakah alinyemen horizontal dan vertikal cukup memadai untuk fungsi jalan tersebut, terutama dikaitkan dengan desain kecepatan?		
3.2.2 Potongan melintang	Apakah terdapat desain jalan yang sulit bagi pengemudi untuk dapat membaca karakteristik jalan, visual jalan, dsb.		

	Apakah potongan melintang jalan pada lebar RUMIJA sesuai dengan kelas dan fungsi jalan?		
	Apakah lebar jalur/lajur, bahu, median, dan separator (jika ada) memadai untuk suatu jalan yang didesain sesuai dengan standar desain kecepatan (kelas dan fungsi jalan) yang direncanakan?		
	Apakah lebar jalur, bahu, median, dan pulau jalan (jika ada) pada persimpangan memadai untuk suatu jalan yang didesain sesuai dengan desain kecepatan yang direncanakan?		
3.2.3 Lay-out jalan raya	Apakah terdapat perubahan lay-out jalan dari satu segmen ke segmen lainnya termasuk adanya perubahan alinyemen jalan? (misalnya terdapat ketidak konsistenan lebar jalan, dsb).		
	Jika terdapat perubahan lay-out dari segmen ruas jalan ke segmen ruas jalan lainnya, apakah perubahan alinyemen horizontal dan vertikal jalan sejalan dengan kebutuhan lalu lintas?		
	Apakah kondisi tersebut di atas dapat diperbaiki dengan perambuan dan pemarkaan jalan?		
	Jika dapat apakah rambu dan marka jalan sudah memadai?		
	Apakah diperlukan suatu fasilitas pengurangan kecepatan (pita pengaduh atau jendulan melintang) pada lokasi seperti itu?		
3.2.4 Median jalan dan separator	Apakah median jalan (lebar dan posisi) didesain sesuai dengan standar untuk kelas dan fungsi jalan?		
	Apakah lebar median memungkinkan untuk membuat suatu lokasi <u>putar arah (U-turn)</u> yang aman?		
	Apakah jarak antara bukaan median / separator telah sesuai dengan standar?		
	Apakah tinggi kerb dari median dan separator didesain sesuai standar? (tinggi kerb yang terlalu rendah dapat mengakibatkan suatu kendaraan keluar jalur / lajur)		
3.2.5 Bahu jalan	Apakah bahu jalan (lebar dan kondisinya) didesain telah sesuai dengan kelas dan fungsi jalan (terutama dikaitkan dengan desain kecepatan jalan)?		
	Apakah bahu jalan yang ditinggikan (trotoar) telah sesuai standar (tinggi kerb)?		
	Apakah bahu jalan tersebut didesain dengan rata (tidak bergelombang)?		
	Apakah bahu jalan yang didesain dapat dilalui / digunakan oleh kendaraan darurat atau sepeda?		
3.2.6 Drainase	Apakah desain jalan dan dimensi drainase cukup efektif menampung air di permukaan jalan?		
	Apakah kondisi topografi memungkinkan untuk membuat suatu drainase / saluran samping jalan?		
	Apakah desain drainase yang dibuat dapat menampung air di sekitar jalan?		
	Apakah dengan desain yang ada masih memungkinkan permukaan jalan akan terluapi oleh air/banjir dari lingkungan sekitar atau dari persimpangan saluran?		
3.2.7 Lansekap	Apakah proyek jalan dilengkapi dengan lansekap?		
	Apakah desain lansekap tidak menimbulkan gangguan terhadap jarak pandang dan halangan terhadap ruang bebas samping?		

	Apakah pemilihan tanaman selain mempertimbangkan aspek estetika juga mempertimbangkan gangguan terhadap perambuan, lampu lalu lintas dan lampu penerang jalan ?		

DAFTAR PERIKSA 3.3	DETAIL ALINYEMEN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
3.3.1 Pandangan dan Jarak pandang	Apakah alinyemen horizontal dan vertikal konsisten terhadap pandangan dan jarak pandang yang dibutuhkan?		
	Apakah jarak pandang dari penempatan bangunan pelengkap jalan berikut mengikuti alinyemen jalan ? a. Penghalang tabrakan b. Pagar pembatas c. Tiang listrik / telepon d. Lampu jalan e. Rambu lalu lintas f. Lansekap g. Jembatan		
	Apakah desain jarak pandang khususnya pada persilangan jalan dengan jalan kereta api, jembatan penyeberangan yang ada cukup memadai ?		
3.3.2 Tikungan jalan	Apakah alinyemen pada tikungan jalan telah sesuai standar?		
	Apakah lebar jalan di tikungan dan lebar tambahan telah sesuai dengan kendaraan rencana ?		
	Apakah jari-jari tikungan dan elevasi jalan memenuhi desain kecepatan ?		
	Apakah jarak pandang dan ruang bebas samping terpenuhi / sesuai standar ?		
3.3.2 Rambu dan marka	Bila alinyemen jalan berbelok dan menurun, apakah marka dan perambuan yang didesain cukup memadai ?		
	Apakah pada tikungan jalan yang jarak pandangnya kurang memenuhi dilengkapi dengan marka garis menerus?		
	Apakah pada tikungan jalan yang jarak pandangnya kurang memenuhi memerlukan rambu chevron?		

DAFTAR PERIKSA 3.4	PERSIMPANGAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
3.4.1 Pandangan ke / pada persimpangan	Apakah alinyemen horizontal dan vertikal jalan pada persimpangan didesain sesuai standar?		
	Apakah jarak pandang ke persimpangan memenuhi standar?		
	Apakah ruang bebas samping di persimpangan terpenuhi?		
	Apakah garis pandangan ke persimpangan tidak terhalangi oleh bangunan / pelengkap jalan berikut: a. Pagar dan penghalang tabrakan b. Pagar pembatas untuk pejalan kaki c. Perlengkapan jalan d. Fasilitas parkir e. Lansekap dan pohon di pinggir jalan f. Jembatan yang menyempit g. Papan reklame, dsb		
3.4.2 Layout persimpangan	Apakah layout persimpangan telah mengadopsi prinsip-prinsip keselamatan serta telah sesuai standar geometri?		
	Apakah desain/layout persimpangan dan akses memadai untuk seluruh pergerakan kendaraan?		
	Apakah lebar jejak lintasan tambahan khusus bagi kendaraan besar juga terpenuhi dan sesuai standar?		
	Apakah jika diperlukan kebutuhan penghalang tabrakan atau pagar pejalan kaki sudah didesain sesuai standar?		
	Apakah jika dibutuhkan pulau jalan dan marka jalan sudah didesain sesuai standar?		
3.4.3 Pemahaman oleh pengemudi	Apakah ciri-ciri umum dan pengaturan pada persimpangan dapat dikenali oleh pengemudi dalam waktu yang singkat?		
	Apakah perambuan dan marka telah didesain dengan baik sehingga dapat menghantarkan pengemudi memasuki dan melewati persimpangan dengan aman?		
3.4.4 Lampu lalu lintas	Apakah lampu lalu lintas terlihat dari jarak yang cukup ketika akan memasuki persimpangan?		
	Apakah penempatan lampu lalu lintas tidak tumpang tindih yang dapat membingungkan pengguna jalan?		
	Apakah kedudukan lampu lalu lintas tidak terhalangi oleh rambu, papan reklame, atau pohon?		
	Apakah posisi lampu lalu lintas di persimpangan yang mendapat pantulan cahaya matahari memerlukan intensitas cahaya lampu yang lebih kuat?		
3.4.5 Bunderan dan pulau-pulau pendekat	Apakah sudut persimpangan dari setiap kaki persimpangan (pendekat jalan) cukup memadai?		
	Apakah diperlukan pulau pemisah jalan?		
	Apakah pulau pemisah jalan tampak jelas?		
	Apakah bunderan dan pulau jalan terlihat cukup baik?		
	Apakah desain landsekap dan pemilihan jenis tanaman pada pulau jalan atau pada bunderan di persimpangan tidak mengganggu jarak pandang pengemudi?		
3.4.6 Lain-lainnya	Apakah keperluan untuk kerb atau pengecatan pulau dan tempat perlindungan untuk pejalan kaki sudah sesuai standar?		
	Apakah persimpangan mempunyai ruang yang cukup untuk keperluan pemutaran?		
	Apakah persimpangan stagger dapat memenuhi semua tipe kendaraan dan pergerakannya?		

DAFTAR PERIKSA 3.5	FASILITAS PEJALAN KAKI DAN SEPEDA		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
3.5.1 Fasilitas penyeberangan jalan	Apakah kebutuhan fasilitas penyeberangan aman bagi pejalan kaki ?		
	Apakah desain penyeberangan sesuai standar ?		
	Apakah khusus pada persimpangan diperlukan penyeberangan jalan yang harus diatur dengan lampu lalu lintas ?		
	Apakah lintasan pejalan kaki cukup panjang ? (misalnya lebih dari 4 lajur untuk dua arah)		
	Apakah diperlukan tempat perlindungan (lapak tunggu) bagi pejalan kaki pada median jalan ?		
	Jika ya, apakah lebar median mencukupi ?		
	Apakah setiap penyeberangan pejalan kaki dilengkapi dengan marka garis henti bagi lalu lintas kendaraan ?		
	Apakah pada setiap lokasi penyeberangan pejalan kaki telah dilengkapi dengan rambu lalu lintas ?		
	Pemeriksaan berikut ini untuk setiap perlintasan (sebidang atau tak sebidang) sesuai kebutuhan, apakah:		
	a) jarak pandang mencukupi?		
	b) dapat digunakan oleh orang cacat?		
	c) dapat digunakan oleh orang tua?		
	d) dapat digunakan oleh anak-anak?		
	e) untuk pemagaran pejalan kaki sesuai persyaratan?		
3.2.5 Jalur pejalan kaki	f) perambuan mencukupi?		
	g) lebar dan ketinggiannya mencukupi?		
	h) permukaan jalannya memadai?		
	i) terhindar dari saluran air?		
	j) membutuhkan penerangan?		
3.5.3 Jalur Sepeda	k. membutuhkan penurunan kerb?		
	Apakah lebar lajur pejalan kaki mampu menampung pejalan kaki ?		
	Apakah jalur pejalan kaki terpisah dari lajur lalu lintas?		
	Apakah lajur pejalan kaki ditinggikan dari permukaan jalan?		
	Apakah lajur pejalan kaki memerlukan pagar pengaman? (khusus untuk lalu lintas berkecepatan tinggi)		
	Apakah jalur pejalan kaki yang didesain terintegrasi dengan penyeberangan jalan serta tempat pemberhentian bus atau fasilitas umum ?		
	Apakah ruas jalan ini memerlukan lajur khusus untuk sepeda ?		
	Apakah lajur sepeda tersebut didesain terpisah dari lajur lalu lintas ?		
	Apakah lajur sepeda tersebut didesain bersama dengan lajur pejalan kaki ?		
	Apakah lebar lajur sepeda yang didesain sesuai standar ?		
	Apakah lajur sepeda telah dilengkapi dengan marka dan rambu lalu lintas yang memadai ?		

	Apakah lintasan yang digunakan bersama dengan pejalan kaki cukup aman? (baik pada penyeberangan sebidang atau tak sebidang)		

DAFTAR PERIKSA 3.6	LINTASAN JALAN KERETA API		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
3.6.1 Perlintasan sebidang	Apakah desain jalan (lay-out jalan) pada perlintasan kereta api sebidang memenuhi alinyemen jalan yang standar ?		
3.6.2 Jarak pandang pada perlintasan	Apakah jarak pandang ke perlintasan kereta api cukup memadai ?		
3.6.3 Pengaman	Apakah pada perlintasan kereta api dilengkapi dengan pintu pengaman atau petugas ?		
	Apakah desain perlintasan kereta api telah dilengkapi dengan perambuan yang memadai ?		
	Apakah desain perlintasan kereta api memerlukan fasilitas pengendali kecepatan seperti pita pengganggu atau jendulan melintang ?		
	Apakah desain pita pengganggu atau jendulan melintang dapat berpengaruh terhadap pengguna jalan sehingga dapat menurunkan kecepatan?		
	Apakah desain pita pengganggu atau jendulan melintang sulit untuk dilalui oleh kendaraan?		
	Apakah desain pita pengganggu dan jendulan melintang tidak menimbulkan pengaruh terhadap kemungkinan kecelakaan lalu lintas?		

DAFTAR PERIKSA 3.7	PEMBERHENTIAN KENDARAAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
3.7.1 Tempat pemberhentian kendaraan	Apakah ruas jalan ini dilengkapi dengan halte bus ?		
	Apakah desain pemberhentian kendaraan ini cukup aman dan tidak menimbulkan konflik lalu lintas ?		
3.7.2 Teluk bus	Apakah ruas jalan pada proyek ini dilengkapi dengan pemberhentian kendaraan berupa teluk bus ?		
	Apakah teluk bus didesain dengan penghalang (pulau jalan) yang aman ?		
	Apakah desain panjang pemberhentian, panjang taper dan lebar lajur cukup memadai ?		
	Apakah desain teluk bus telah dilengkapi dengan perambuan ?		

	Apakah lokasi teluk bus ini dilengkapi dengan lajur pejalan kaki ?		
3.7.3 Parkir	Apakah area parkir didesain khusus pada ruas jalan yang akan dibangun ?		
	Apakah parkir kendaraan berada pada sebagian badan jalan ?		
	Apakah tata letak parkir telah didesain tidak mengganggu lalu lintas yang dapat menyebabkan konflik lalu lintas ?		
	Apakah lokasi parkir terintegrasi dengan jalur pejalan kaki ?		
	Apakah jalur pejalan kaki didesain tidak terganggu oleh aktifitas parkir ?		

DAFTAR PERIKSA 3.8	KONDISI PENERANGAN DAN PENGARUH CAHAYA		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
3.8.1 Lampu penerang jalan	Apakah ruas jalan ini dilengkapi dengan lampu penerang jalan ?		
	Apakah posisi lampu, tinggi, jarak sudah didesain sesuai standar ?		
	Apakah kedudukan lampu kelak dapat terganggu oleh rimbunan pohon ?		
3.8.2 Gangguan cahaya lampu lalu lintas	Apakah desain alinyemen jalan berpotensi mengakibatkan gangguan cahaya lampu kendaraan yang menyilaukan pengemudi dari arah berlawanan ?		
	Apakah ruas jalan dilengkapi dengan median serta lansekap yang memadai ?		
	Apakah alat penghalang disiapkan juga bila gangguan cahaya menyilaukan? (screen glare, atau tanaman)?		
	Apakah tata letak screen glare atau tanaman penghalang cahaya sesuai standar ?		

DAFTAR PERIKSA 3.9	PENGATURAN LALU LINTAS		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
3.9.1 Lampu lalu lintas	Apakah persimpangan jalan yang didesain dilengkapi dengan lampu pengatur lalu lintas (APIL) ?		
	Apakah kedudukan (posisi, tinggi) lampu terlihat dengan jelas oleh pengemudi ?		
	Apakah penempatan lampu ini sesuai standar ?		
	Apakah kedudukan lampu ini dilengkapi dengan penghalang agar tidak tertabrak kendaraan ?		

	Apakah kedudukan lampu kelak dapat terganggu oleh rimbunan pohon ?		
3.9.2 Perambuan	Apakah fasilitas perambuan pada ruas jalan ini cukup memadai ? (terutama rambu kecepatan, pejalan kaki, rambu prioritas)		
	Apakah rambu ditempatkan pada titik-titik yang mudah untuk dilihat ?		
	Apakah perambuan juga ditempatkan pada lokasi yang memiliki jarak pandang terbatas, misalnya pada persimpangan atau akses yang jarak pandangnya terbatas? (rambu STOP atau rambu prioritas)		
	Apakah perambuan yang dibuat dapat memenuhi keperluan pengemudi serta tidak membingungkan pengemudi? (misal rambu petunjuk, rambu batas kecepatan)		
	Apakah kedudukan rambu kelak dapat terganggu oleh rimbunan pepohonan ?		
	Apakah terdapat aspek-aspek dari kelengkapan perambuan yang dipertimbangkan, dan dikehendaki dari sudut pandang keselamatan yang dilalui kendaraan ? (misal marka chevron yang dilengkapi dengan cat tertentu yang memantulkan cahaya pada belokan berbahaya, atau rambu tentang bahaya longsor, dsb)		
3.9.3 Marka dan Delineasi	Apakah ruas jalan ini telah dilengkapi dengan marka jalan yang memadai ?		
	Apakah warna dan lebar marka garis sesuai standar ?		
	Apakah diperlukan marka jalan yang dilengkapi dengan mata kucing ?		
	Apakah setiap persimpangan dilengkapi dengan marka garis henti ?		
	Apakah ruas jalan ini didesain dengan delineasi, dan apakah penempatannya sesuai standar ?		
	Apakah pada lokasi belokan berbahaya atau pada lokasi puncak tanjakan telah dilengkapi dengan marka garis menerus ?		

DAFTAR PERIKSA 3.10	BANGUNAN FISIK		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
3.10.1 Median dengan pagar pembatas	Apakah pada ruas jalan / proyek jalan memerlukan pagar pembatas pada median jalan ?		
	Jika ya, apakah penempatannya tidak mengganggu keselamatan jalan ?		
3.10.2 Penghalang tabrakan	Apakah pagar penghalang tabrakan yang disiapkan telah memenuhi persyaratan standar (kualitas)?		
	Apakah penempatan penghalang tabrakan dapat mengakibatkan bahaya kepada pengguna jalan atau pejalan kaki ?		
	Apakah pada kedua ujung pagar penghalang tabrakan ini dapat berpotensi menimbulkan kecelakaan?		

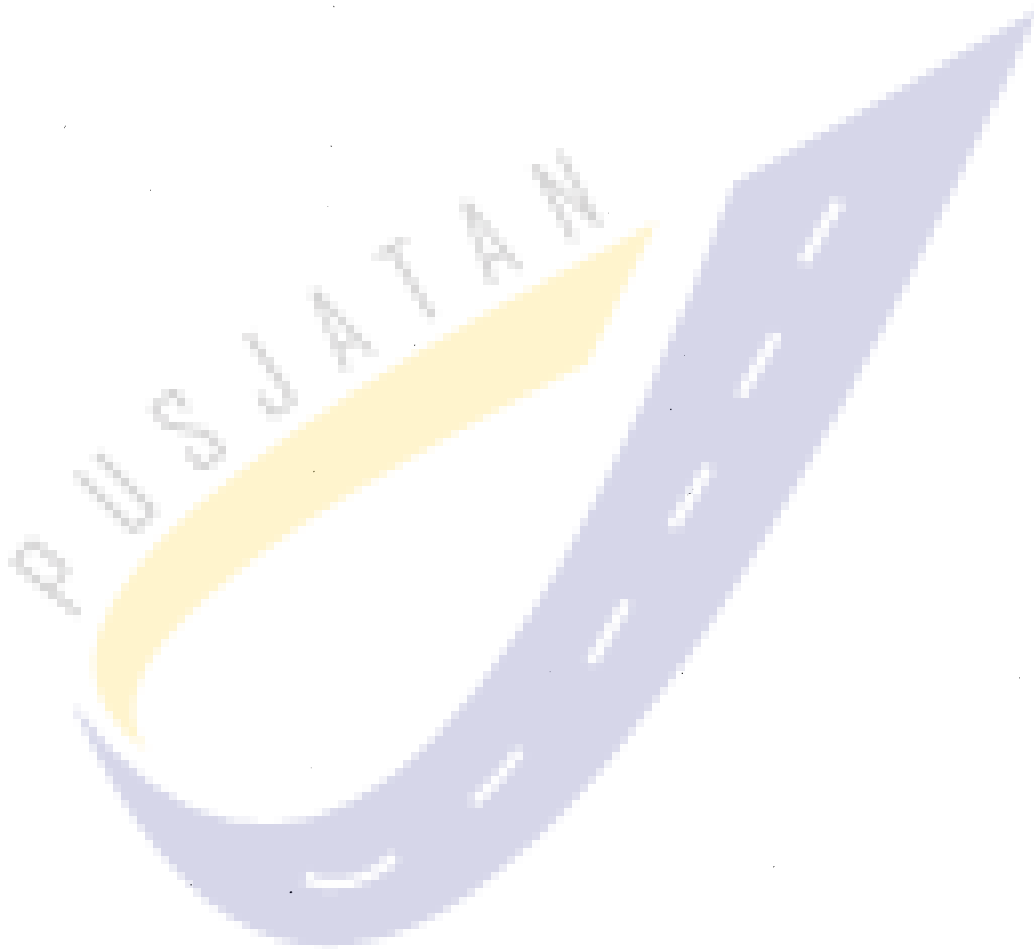
	Untuk pagar pengaman : a) apakah desain pada kedua ujung pagar sesuai standar? b) apakah desain posisi pagar dari perkerasan jalan sesuai standar? c) apakah panjangnya sesuai kebutuhan dan sesuai standar? d) apakah lokasi penempatannya sudah tepat? e) apakah konstruksi penahannya sesuai standar? f) apakah dilengkapi dengan delineasi?		
3.10.3 Jembatan	Apakah terdapat perubahan jumlah lajur pada jembatan dengan lajur jalan?		
	Apakah ada penyempitan jalan?		
	Apakah jembatan dilengkapi dengan median atau marka garis pemisah lajur/lajur ?		
	Apakah lebar lajur sesuai standar ?		
	Apakah jarak pandang ke jembatan didesain dengan jarak yang cukup memadai ?		
	Apakah jembatan ini dilengkapi dengan lajur pejalan kaki ?		
	Untuk dinding jembatan: a) Apakah dinding jembatan yang didesain cukup kuat ?; b) Apakah tinggi pagar/dinding jembatan cukup memadai ?; c) Apakah pada kedua ujung jembatan dilengkapi dengan pagar penghalang tabrakan/kecelakaan?; d) Apakah warna pagar/dinding jembatan cukup menyolok pada malam hari?; e) Apakah dilengkapi dengan perambuian dan marka ?;		

DAFTAR PERIKSA 3.11	PERSIAPAN KONSTRUKSI		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
3.11.1 Jalur alternatif	Apakah terdapat jalur alternatif yang disiapkan untuk pengalihan lalu lintas sementara ketika pembangunan jalan dilaksanakan ?		
	Apakah konstruksi jalur alternatif ini cukup kuat untuk dilewati lalu lintas proyek dan lalu lintas lainnya selama masa konstruksi ?		
	Apakah lebar lajur alternatif ini cukup untuk mengalirkan arus lalu lintas yang tidak berdampak terhadap kemacetan?		
3.11.2 Pengaturan lalu lintas sementara	Apakah pengaturan lalu lintas (perambuian sementara) yang dipersiapkan dinilai telah memadai selama pekerjaan pembangunan jalan ?		
	Apakah diperlukan zona pekerjaan yang terlindungi untuk pembangunan termasuk untuk pekerjaan tambahan?		
	Apakah diperlukan penutupan jalan pada saat pembangunan jalan berlangsung ?		

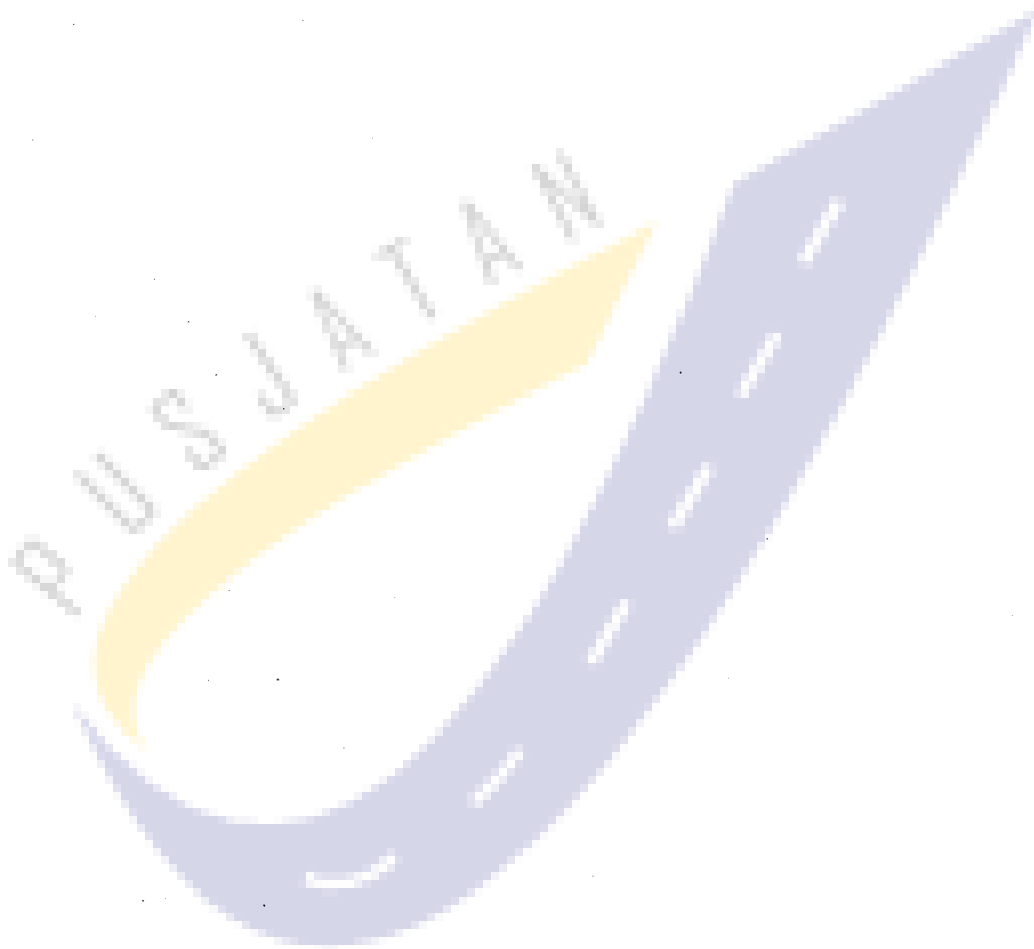
	Apakah pengaturan lalu lintas telah dikonsultasikan dengan Polisi dan instansi terkait lainnya ?		
3.11.3 Manajemen pembangunan	Apakah time schedule pembangunan jalan telah dipersiapkan dengan matang sehingga proyek jalan tersebut tidak banyak mempengaruhi pergerakan lalu lintas dan keselamatan pengguna jalan dalam waktu yang cukup lama?		
	Apakah semua aspek keselamatan dari tiap kegiatan telah tersusun dan teridentifikasi dengan baik, sehingga tidak mengganggu keselamatan pengguna jalan pada lokasi pembangunan jalan?		
3.11.4 Manajemen jaringan jalan	Apakah semua tempat parkir kendaraan proyek dan/atau ke lokasi proyek cukup aman dan tidak mengganggu lalu lintas dan pejalan kaki?		
	Apakah akses ke tempat parkir kendaraan proyek dan/atau ke lokasi proyek terlihat dengan jelas oleh pengemudi kendaraan lain dan pejalan kaki baik pada siang atau malam hari?		

DAFTAR PERIKSA 3.12	ASPEK KESELAMATAN LAINNYA		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
3.12.1 Aspek keselamatan yang tidak tercakup selama pembangunan jalan	Aspek lain yang terkait dengan keselamatan jalan yang tidak tercakup yang perlu diperiksa : a) Adakah terdapat kemungkinan peristiwa di luar dugaan selama pembangunan? b) Adakah terdapat pengaruh khusus pada pemanfaatan ruang? c) Adakah faktor keamanan angkutan material jalan terhadap lalu lintas pada lokasi pembangunan jalan telah diantisipasi dengan baik? d) Adakah kemungkinan pengaruh material jalan yang tercecer terhadap kondisi permukaan jalan?		
3.12.2 Aspek keselamatan yang tidak tercakup kaitannya dengan kekuatan jalan	Apakah jalan tersebut mampu dilewati oleh kendaraan berat? (truk, bis, dan kendaraan utilitas/pemeliharaan jalan, kendaraan darurat/ambulance, pemadam kebakaran)		
	Apakah lebar jalan tersebut mencukupi apabila dilalui oleh kendaraan berat? (truk, bis, dan kendaraan utilitas/pemeliharaan jalan, kendaraan darurat/ambulance, pemadam kebakaran)		

KETERANGAN TAMBAHAN



SKETSA LOKASI



Lampiran D
(Normatif)

Daftar periksa D: AKJ untuk tahap operasional jalan

Nama Proyek		Kelas / Fungsi Jalan	
Lokasi		Auditor	
Nomor Ruas		Barat	
Harah Tg	/		

DAFTAR PERIKSA 4.1	KONDISI UMUM		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
4.1.1 Kelas / fungsi jalan	Apakah kelas dan fungsi jalan tidak berubah dari desain awal ?		
	Lebar jalur jalan eksisting		m
	Lebar lajur jalan eksisting		m
	Kemiringan jalan eksisting		m
4.1.2 Median / separator	Apakah ruas jalan eksisting memiliki median ?		
	Apakah median jalan eksisting ditinggikan ?		
	Apakah median jalan sesuai desain standar ?		
	Apakah median jalan dilengkapi dengan barrier?		
	Jika menggunakan barrier berupa guardrail, apakah tinggi dan kekuatannya sesuai standar?		
	Lebar median eksisting		m
	Apakah desain separator sesuai standar?		
	Lebar separator eksisting		m
4.1.3 Bahu jalan	Lebar bahu jalan eksisting sesuai standar?		
	Apakah posisi bahu jalan sama rata dengan permukaan jalan?		
	Apakah posisi bahu jalan lebih rendah dari permukaan jalan		
	Lebar bahu jalan eksisting		m
4.1.4 Tinggi kerb	Median		m
	Separator		m
	Trotoar		m
4.1.5 Drainase	Apakah dimensi dan desain drainase sesuai standar?		
	Lebar drainase		m
4.1.6 Kecepatan	Apakah desain kecepatan sesuai desain kelas dan fungsi jalan?		
	Kecepatan rencana		km/jam
	Kecepatan operasional		km/jam
4.1.7 Lansekap	Apakah terdapat tanaman / pohon di pinggir jalan?		
	Apakah mengganggu jarak pandang ?		
4.1.8 Parkir	Apakah tersedia fasilitas parkir?		
	Di trotoar / bahu jalan / badan jalan?		
	(Sebutkan pada kolom keterangan)		

4.1.9 Tempat pemberhentian kendaraan/bus	Apakah terdapat lokasi pemberhentian kendaraan / bus / pangkalan kendaraan ?		
	Apakah mengganggu jarak pandang ?		

DAFTAR PERIKSA 4.2	ALINYEMEN JALAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
4.2.1 Jarak Pandang	Apakah jarak pandang memadai untuk kecepatan lalu lintas yang digunakan pada route tersebut ?		
	Apakah jarak pandang yang diberikan kepada persimpangan, penyeberangan, (pejalan kaki, sepeda, kereta api), dsb cukup memadai?		
4.2.2 Kecepatan Rencana	Apakah alinyemen horizontal dan vertikal sesuai untuk (85%) kecepatan lalu lintas ?		
	Jika tidak : a) Apakah ada rambu peringatan ? b) Apakah ada rambu batas kecepatan ? c) Apakah ada papan petunjuk kecepatan untuk kurva khusus ?		
4.2.3 Pengharapan pengemudi	Apakah ada ruas-ruas jalan yang dapat membingungkan ? Contoh : a) Apakah alinyemen jalan jelas terdefinisi ? b) Apakah perkerasan yang rusak telah diganti atau diperbaiki ? c) Apakah marka dari perkerasan yang lama telah diganti sebagaimana mestinya ? d) Apakah lampu jalan dan garis pohon sesuai dengan alinyemen jalan ?		
4.2.4 Lajur Mendahului	Apakah tersedia lokasi overtaking yang memadai ?		
	Apakah lebar lajur untuk mendahului memadai ?		
4.2.5 Lajur Pendakian	Apakah tersedia marka dan rambu yang memadai untuk mendahului pada lokasi tersebut?		
	Bila lokasi ini pada ruas jalan yang mendaki, apakah ada lajur khusus untuk kendaraan berat dan Bus?		
	Apakah panjang dan lebar lajur memadai ?		
	Apakah panjang dan kemiringan taper memadai?		
4.2.6 Lebar jalan	Apakah tersedia marka dan rambu yang memadai untuk mendahului pada lokasi tersebut?		
	Apakah semua lebar lajur, lebar perkerasan, termasuk lebar jembatan konsisten dan tidak ada penyempitan?		
	Apakah lebar bahu jalan telah memadai ? (dapat dilalui untuk kendaraan yang mengalami kerusakan atau dalam kondisi darurat) ?		
4.2.7 Bahu jalan	Apakah bahu jalan dapat dilalui oleh kendaraan dan pemakai jalan)		
	Apakah persilangan bahu jalan mencukupi untuk drainase yang tepat tersedia ?		

DAFTAR PERIKSA 4.3	PERSIMPANGAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
4.3.1 Alinyemen	Apakah lokasi persimpangan cukup aman bila dikaitkan dengan alinyemen horisontal dan vertikal ?		
4.3.2 Rambu Peringatan	Suatu persimpangan merupakan akhir dari kondisi lalu lintas berkecepatan tinggi (persimpangan mendekati kota), apakah tersedia pengaturan lalu lintas yang memperingatkan pengemudi? (untuk mengurangi kecepatan)		
4.3.3 Marka dan Tanda Persimpangan	Apakah marka jalan dan tanda persimpangan mencukupi ?		
4.3.4 Lay out	Apakah alinyemen dari kerb, pulau lalu lintas dan median mencukupi ?		
	Apakah lay out persimpangan (tengah) jejas bagi semua pemakai jalan ?		
	Apakah panjang dan kemiringan taper memadai ?		
4.3.5 Jarak pandang	Apakah jarak pandang untuk semua pergerakan memadai untuk semua pemakai jalan ?		
4.3.6 Ruang bebas samping	Apakah ruang pada sudut-sudut persimpangan terbebas dari bangunan atau tanaman/pohon ?		

DAFTAR PERIKSA 4.4	LAJUR TAMBAHAN / LAJUR UNTUK PUTAR ARAH		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak Y/T	KETERANGAN
4.4.1 Lebar Lajur	Apakah lebar lajur tambahan mencukupi untuk pergerakan belok atau putar arah?		
4.4.2 Taper	Apakah awal dan akhir penempatan taper telah sesuai standar?		
4.4.3 Rambu	Apakah tersedia rambu-rambu dan marka jalan?		
	Apakah penempatannya sesuai dengan desain standar?		
	Apakah tersedia rambu peringatan sebelumnya ketika mendekati persimpangan (misalnya 500m, 100m sebelumnya) ?		
4.4.5 Jarak Pandang	Apakah pergerakan belok kanan dengan panjang auxiliary lane telah sesuai ?		
	Apakah jarak pandang henti telah dipenuhi oleh bagian belakang kendaraan yang akan berbelok ?		
	Apakah jarak pandang henti telah dipenuhi untuk keluar masuk kendaraan ?		

DAFTAR PERIKSA 4.5	LALU LINTAS TAK BERMOTOR		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
4.5.1 Lintasan penyeberangan	Apakah tersedia jalur/lajur lintasan yang memadai serta penyeberangan untuk pejalan kaki?		m
	Apakah jalur tersebut menerus / tidak ada penghalang?		
4.5.2 Pagar pengaman	Apakah tersedia pagar pengaman yang ditempatkan untuk menuntun pejalan kaki dan sepeda untuk melintasi/melalui ke jalan tertentu ?		
	Apakah pagar pengaman tersebut berupa solid horizontal rails ?		
	Apakah terdapat pagar penghalang tabrakan (crash barrier) yang ditempatkan untuk memisahkan arus kendaraan, pejalan kaki, dan sepeda ?		
4.5.3 Lokasi pemberhentian bus	Apakah tersedia pemberhentian bus/kendaraan yang terintegrasi dengan lajur pejalan kaki?		
	Apakah pemberhentian bus ditempatkan secara tepat dengan cukup jelas dari jalur lalu lintas untuk keselamatan dan jarak pandang ?		
4.5.4 Fasilitas untuk Manula / Penyandang Cacat	Apakah terdapat perlengkapan yang memadai untuk manula / pedestrian penyandang cacat ?		
	Jika Ya, apakah pegangan pagarnya tersedia?		
	Apakah pegangan pada pagar tersebut masih memadai ?		
	Apakah jarak antara garis henti dan lintasan pejalan kaki (zebra cross) pada persimpangan berlampu cukup memadai ?		
4.5.5 Lajur sepeda	Apakah terdapat lajur sepeda pada ruas tersebut ?		
	Apakah lajur tersebut terpisah dengan lajur lalu lintas?		
	Apakah lebar lajur sepeda mencukupi untuk sejumlah sepeda yang menggunakan route tersebut.		
	Apakah route sepeda menerus ?		
	Apakah tersedia penyeberangan sepeda yang aman?		
4.5.6 Rambu dan Marka	Apakah tersedia perambuan yang cukup pada lokasi penyeberangan pejalan kaki?		
	Apakah tersedia perambuan yang cukup pada lokasi penyeberangan sepeda?		
	Apakah marka garis berhenti untuk kendaraan lain terdapat pada lokasi penyeberangan pejalan kaki dan sepeda?		
	Apakah tersedia marka garis pemisah lajur sepeda dengan lalu lintas?		

DAFTAR PERIKSA 4.6	PERLINTASAN KERETA API		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
4.6.1 Lintasan KA	Apakah ruas jalan bersilangan dengan Jalan Kereta Api?		
	Apakah lintasan tersebut sebidang?		
	Apakah tersedia pengaman (petugas atau pintu pengaman) pada lokasi tersebut?		
4.6.2 Jarak pandang	Apakah jarak pandang ke perlintasan kereta api memadai ?		
4.6.3 Rambu dan Alat penurun kecepatan	Apakah tersedia rambu pada lokasi tersebut?		
	Apakah terdapat fasilitas pengendali kecepatan pada lokasi tersebut (seperti rumble strip, road hump) ?		

DAFTAR PERIKSA 4.7	PEMEBERHENTIAN BUS / KENDARAAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
4.7.1 Teluk bus	Apakah tersedia pemberhentian bus / kendaraan berupa teluk bis ?		
	Apakah posisinya tidak mengganggu lalu lintas atau dekat ke persimpangan ?		
4.7.2 Tempat parkir kendaraan	Apakah tersedia tempat parkir pada ruas jalan tersebut?		
	Apakah tempat parkir pada badan jalan?		
	Apakah posisi tempat parkir tidak mengganggu lalu lintas ?		

DAFTAR PERIKSA 4.8	KONDISI PENERANGAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
4.8.1 Lampu penerang jalan	Apakah tersedia lampu penerangan jalan dan apakah semua penerangan masih beroperasi secara baik ?		
	Apakah lampu penerangan jalan yang ditempatkan mencukupi (memadai) pada persimpangan, bunderan, penyeberangan pejalan kaki dan sepeda?		
	Apakah tipe tiang lampu yang digunakan sesuai (memadai) untuk semua lokasi dan ditempatkan secara tepat ?		
	Apakah semua lokasi bebas dari pencahayaan (penyinaran) yang menyebabkan konflik cahaya dengan lampu lalu lintas atau perambuan ?		

	Apakah penerangan untuk rambu-rambu khususnya rambu-rambu tambahan masih memadai ?		
4.8.2 Cahaya silau	Untuk ruas jalan dua arah, apakah terdapat gangguan cahaya yang menyilaukan dari lampu lalu lintas pada malam hari?		
	Apakah terdapat problem cahaya yang menyilaukan akibat sinar matahari pada pagi atau sore hari?		
	Apakah tersedia alat penghalang cahaya menyilaukan (screen glare) pada lokasi tersebut?		

DAFTAR PERIKSA 4.9	RAMBU DAN MARKA JALAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
4.9.1 Lampu pengatur lalu lintas	Apakah terdapat lampu pengatur lalu lintas, dan apakah penempatannya cukup aman ?		
	Apakah lampu lalu lintas masih beroperasi dengan baik?		
	Apakah posisi lampu terlihat dengan jelas / tidak terhalangi?		
4.9.2 Rambu lalu lintas	Apakah semua memenuhi secara regular, rambu peringatan dan rambu petunjuk yang ditempatkan ?		
	Apakah tidak membingungkan ?		
	Apakah terdapat rambu-rambu yang berlebihan ?		
	Apakah rambu-rambu lalu lintas ini pada tempat yang tepat, dan apakah posisinya sesuai dengan ruang bebas samping dan ketinggiannya ?		
	Apakah rambu-rambu yang ditempatkan sedemikian hingga tidak menutup/membatasi jarak pandang, khususnya untuk kendaraan yang berbelok ?		
	Apakah semua rambu efektif untuk semua kondisi (siang, malam, hujan, cahaya lampu yang kurang, serta pantulan cahaya) ?		
	Apakah perambuan ini sesuai dengan bentuk yang ada pada manual/standar ?		
	Seandainya terdapat perlengkapan / rambu lain, apakah perlengkapan/rambu tersebut menghalangi pandangan pejalan kaki ?		
	Apakah terdapat perambuan lainnya untuk manula atau pejalan kaki yang cacat ?		
4.9.3 Marka dan delineasi	Apakah marka reflektif pernah (telah) dipasang ?		
	Warna marka yang bagaimana yang digunakan dan apakah telah dipasang secara tepat ?		
	Apakah semua perkerasan jalan memiliki marka ?		
	Apakah marka jalan (marka garis tengah, marka tepi) tampak jelas dan efektif pada semua kondisi (siang, malam, hujan, dsb.) ?		
	Apakah peninggian profile marka tepi dibuat secara memadai ?		
	Apakah delineasi telah sesuai standard?		
	Apakah delineasi efektif untuk semua kondisi (siang, malam, hujan, cahaya lampu dari arah depan, dsb.) ?		

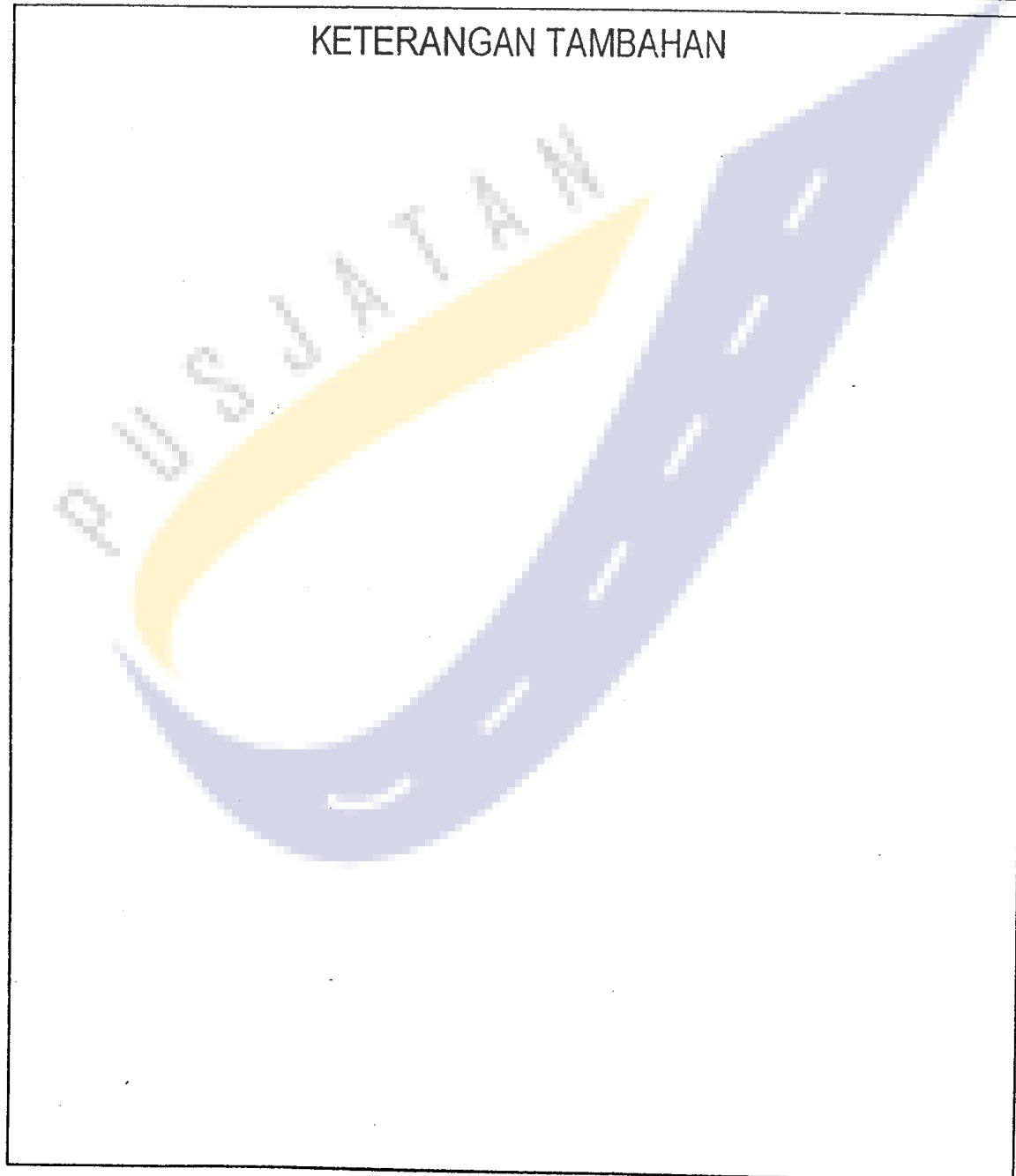
	Apakah marka chevron juga telah dipasang, dan apakah cara pemasangan serta tipenya telah sesuai ?		
	Apakah lintasan kendaraan langsung ke persimpangan membutuhkan delineasi ?		
	Pada jalur truk, apakah alat reflektif ini telah sesuai dengan tinggi mata pengemudi ?		

DAFTAR PERIKSA 4.10	BANGUNAN PELENGKAP JALAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
4.10.1 Tiang listrik & tiang telepon	Apakah penempatan tiang listrik atau tiang telepon cukup aman dari lalu lintas ?		
4.10.2 Penghalang tabrakan	Apakah pagar (penghalang) keselamatan dibuat pada lokasi-lokasi penting misalnya pada jembatan telah sesuai dengan standar ?		
	Apakah sistem penghalang tabrakan telah sesuai dengan tujuan pemanfaatannya ?		
	Apakah panjang penghalang tabrakan pada tiap lokasi yang terpasang telah memenuhi ?		
	Apakah penempatan penghalang tabrakan tersebut telah sesuai ?		
4.10.3 Jembatan	Apakah terdapat penyempitan jalan pada lokasi tersebut?		
	Bila penyempitan jalan pada jembatan, apakah jarak pandang memenuhi?		
	Apakah terdapat perambuan serta fasilitas pengendali kecepatan menuju lokasi tersebut?		
4.10.4 Box kontrol, box culvert, papan petunjuk arah, dan papan iklan	Apakah terdapat box control di sekitar lokasi ?		
	Apakah posisi box control, box culvert, papan petunjuk arah atau papan iklan cukup aman dari jalur lalu lintas?		
	Apakah posisi benda-benda ini tidak menghalangi pandangan pengemudi		

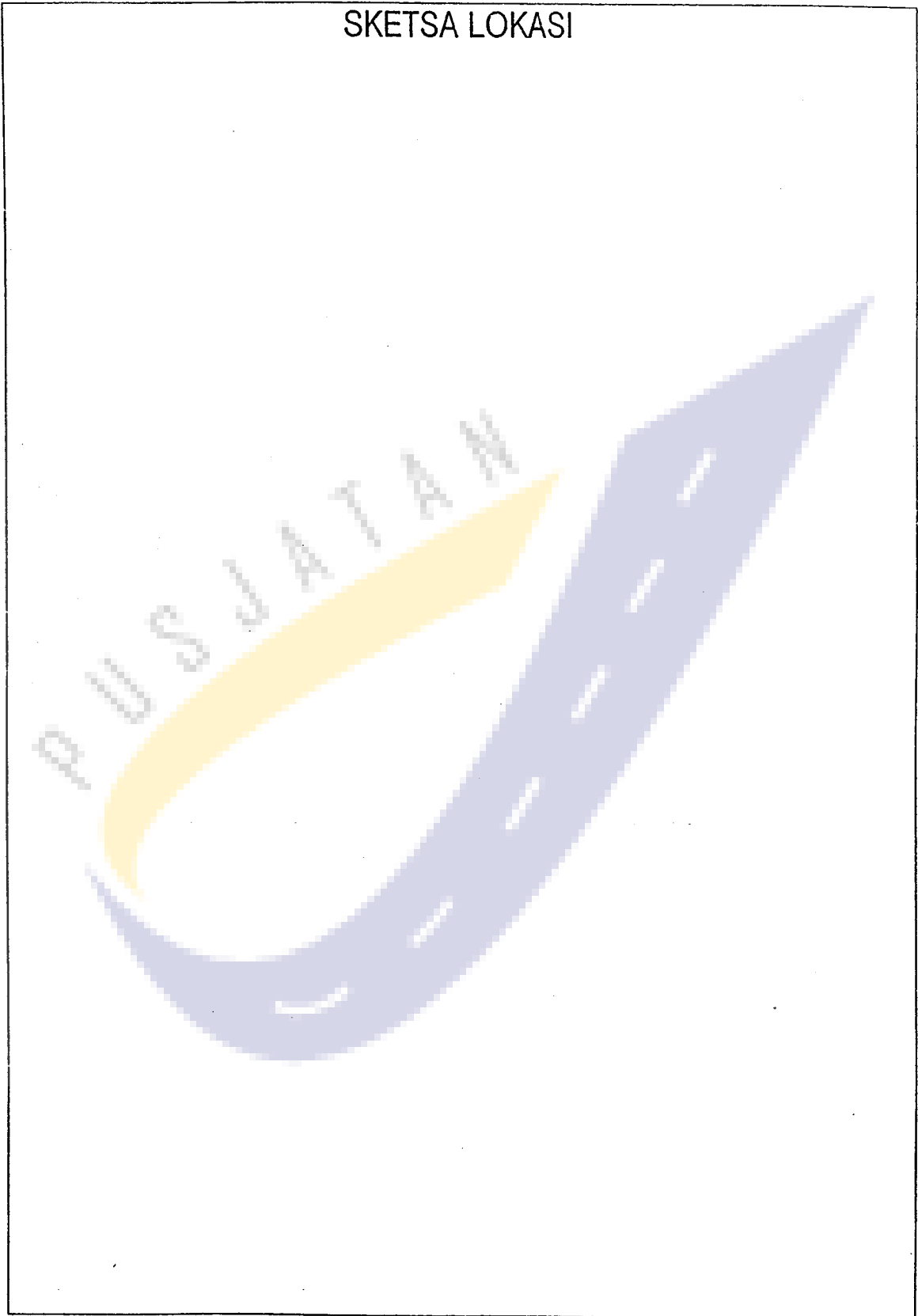
DAFTAR PERIKSA 4.11	KONDISI PERMUKAAN JALAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya / Tidak (Y / T)	KETERANGAN
4.11.1 Kerusakan pavement	Apakah perkerasan jalan bebas dari kerusakan (permukaan bergelombang, dsb.) yang dapat menyebabkan persoalan keselamatan (seperti lepas kendali)		
4.11.2 Skid resistance	Apakah permukaan perkerasan memiliki skid resistance (kekesatan) yang memadai, khususnya pada belokan, turunan, dan yang mendekati persimpangan ?		

	Apakah skid resistancenya pernah diuji (diperiksa) ?		
4.11.3 Genangan	Apakah perkerasan jalan terbebas dari penggenangan dan pengaliran air yang menyebabkan terjadinya masalah keselamatan ?		
4.11.4 Longsor	Apakah perkerasan jalan terbebas dari longsor lumpur, pasir, atau krikil ?		

KETERANGAN TAMBAHAN



SKETSA LOKASI



Lampiran-E (Informatif)

Prinsip keselamatan pada perencanaan dan desain jalan

1 Prinsip keselamatan dalam perencanaan

1.1 Hirarki jalan

Di dalam perencanaan jalan pada suatu jaringan jalan harus disesuaikan dengan fungsinya (arteri, kolektor atau lokal). Prinsip penting dalam penyesuaian hirarki jalan pada konsep ini adalah :

- a) tingkatan hirarki jalan harus mengimplementasikan *fungsi jalan* yang diinginkan;
- b) jaringan jalan yang mengikuti konsep hirarki jalan pada dasarnya untuk mengontrol pergerakan lalu lintas dari satu hirarki ke tingkatan hirarki lainnya;
- c) bila konsep ini diimplentasikan secara tepat, otomatis pergerakan lalu lintas dapat meminimumkan konflik terutama di persimpangan tak bersinyal;
- d) jaringan jalan yang bersistem grid dapat dimodifikasi sesuai dengan hirarkinya;
- e) jumlah akses sedapat mungkin dikurangi terutama untuk menghindari munculnya potensi-potensi konflik lalu lintas;
- f) jumlah dan jarak antar akses harus sesuai standar;
- g) suatu jalan yang bersimpangan dengan jalan lain harus dengan jalan yang setingkat atau setingkat di bawah atau di atas hirarkinya;
- h) akses jalan dari pemukiman (jalan lokal) sedapat mungkin dihindari langsung ke jalan arteri.

1.2 Pemanfaatan ruang

Pengaturan pemanfaatan ruang dimaksudkan untuk dapat meminimumkan konflik lalu lintas dengan pejalan kaki dan mengurangi kebutuhan melakukan perjalanan. Beberapa prinsip keselamatan jalan berkaitan dengan pengaturan pemanfaatan ruang antara lain :

- a) perencanaan pemanfaatan ruang harus sesuai dengan peruntukannya (contoh: pengembangan pemukiman harus terpisah dari area industri atau pusat-pusat perdagangan/perbelanjaan);
- b) pengaturan pemanfaatan ruang harus diterapkan secara tepat, demikian juga dengan pengaturan lalu lintasnya;
- c) pengembangan pemanfaatan ruang yang tidak terkontrol cenderung menimbulkan kondisi lalu lintas yang sembraut dan memiliki potensi konflik serta kecelakaan lalu lintas.

1.3 Pengaturan jalan masuk

Jalan masuk (akses) langsung ke jalan utama atau jalan masuk yang dekat sekali dengan persimpangan harus dihindarkan dan sama sekali dilarang pada tempat-tempat yang berbahaya terutama pada tikungan jalan. Prinsip-prinsip keselamatan jalan dalam pengaturan jalan masuk antara lain :

- a) jumlah persimpangan harus diupayakan seminimal mungkin;
- b) desain persimpangan dibuat lebih sederhana serta dilengkapi service roads;
- c) lalu lintas didesain berjalan mengikuti hirarki jalan hingga mencapai jalan utama;
- d) jalan dengan hirarki yang lebih tinggi harus selalu diberi prioritas;

- e) di persimpangan, rambu /marka jalan stop dan prioritas (give way) harus diberikan pada jalan-jalan yang hirarkinya lebih rendah;
- f) pembina jalan harus membuat sistem kontrol para pengembang berupa izin untuk membuat akses baru ke jalan-jalan umum berdasarkan standar;
- g) jalan masuk ke tempat parkir atau fasilitas umum (rumah sakit, pusat perbelanjaan, dll) tidak diperkenankan dekat ke persimpangan, hal ini dimaksudkan untuk menghindari konflik lalu lintas yang berujung kepada potensi kecelakaan atau kemacetan lalu lintas di sekitar persimpangan;
- h) jarak antara masuk ke persimpangan yang diperkenankan minimum berjarak 50 m.

1.4 Jalan arteri

Proyek peningkatan dan perbaikan kapasitas jalan harus mempertimbangkan penggunaan jalan yang ada serta harus menjamin terpenuhinya keperluan pengguna jalan lokal serta keamanannya. Beberapa prinsip keselamatan dalam hal ini antara lain :

- a) beberapa pertimbangan di dalam perencanaan jalan arteri primer :
 - 1) perencanaan jalan dengan ruas jalan 4 lajur 2 arah tanpa pemisah jalur (median) khusus untuk jalan arteri primer perlu mempertimbangkan aspek keselamatan;
 - 2) ruas jalan dengan 4 lajur 2 arah khusus untuk jalan arteri primer antar kota (seperti jalur pantura) disarankan menggunakan pemisah jalur berupa median;
 - 3) bila ruas jalan arteri yang tidak terbagi (khususnya seperti jalur pantura) disarankan untuk melengkapinya dengan perambuan serta alat-alat penurun kecepatan yang memadai;
 - 4) segmen ruas jalan (khusus pada tikungan) yang berpotensi dengan cahaya lampu lalu lintas yang menyilaukan sebaiknya dilengkapi dengan alat penghalang cahaya (screen glare);
 - 5) untuk segmen ruas jalan yang berpotensi kecelakaan akibat kecepatan tinggi disarankan untuk melengkapi median dengan penghalang tabrakan (guardrail).
- b) beberapa penyesuaian yang perlu pada pembangunan suatu jalan arteri primer antara lain :
 - 1) menurunkan kelas jalan lama untuk menghindarkan lalu lintas menerus, menurunkan kecepatan sesuai dengan kelas jalan, dan memperjelas tingkatan hirarki jalan;
 - 2) menghubungkan jalan lama dengan jalan baru melalui beberapa ruas terbatas;
 - 3) Melarang/membatasi akses langsung dari lahan ke jalan arteri;
 - 4) mempersiapkan jalan masuk untuk pengembangan dimasa yang akan datang.
- c) beberapa hal yang harus diperhatikan pada jalan arteri :
 - 1) turunkan kecepatan lalu lintas menerus pada ruas yang melalui banyak pejalan kaki;
 - 2) teknik-teknik penurunan kecepatan berkaitan dengan item di atas antara lain;
 - (a) pemasangan rambu hati-hati pada lokasi-lokasi yang banyak dilalui pejalan kaki dan sepeda,
 - (b) pembuatan pita penggaduh (rumble strip) untuk memperingatkan pengemudi untuk menurunkan kecepatan,
 - (c) pembuatan gerbang untuk memperingatkan pengemudi bahwa mereka memasuki areal bekecepatan rendah.

1.5 Jalan akses ke pemukiman

Pembuatan akses bertujuan untuk menyediakan lingkungan jalan yang aman dan nyaman bagi masyarakat, terutama bagi pejalan kaki dan sepeda, Jalan akses harus mempertimbangkan keamanan, sosial, dan lingkungan. Hal ini dapat dicapai dengan :

- a) mengurangi arus lalu lintas dan melarang lalu lintas yang tidak diperuntukkan pada lokasi tersebut;

- b) pengaturan lalu lintas didesain berkecepatan rendah;
- c) menggunakan jalan berbentuk "cul-de-sac and loop" untuk menghindarkan lalu lintas menerus;
- d) membuat persimpangan T, untuk menghindarkan konflik lalu lintas yang tinggi;
- e) menandai batas-batas kawasan perumahan/pemukiman sehingga terbentuk citra adanya gerbang, ke lokasi perumahan/pemukiman tersebut;
- f) membuat parkir di luar badan jalan dan jauh dari tempat bermain anak-anak;
- g) menggunakan kerb tinggi untuk mengurangi kesan lebar pada jalan, tetapi masih memungkinkan kendaraan besar masuk untuk keperluan darurat.

2 Prinsip keselamatan jalan di dalam desain jalan

2.1 Pengharapan pengemudi

Desain jalan yang aman (yang sesuai dengan prinsip-prinsip geometri) serta dilengkapi dengan fasilitas perambuan diharapkan dapat menggiring pengemudi untuk merespon kondisi jalan di depannya untuk menghindarkan manuver atau pergerakan yang tidak diharapkan, menghindarkan perilaku yang ilegal, serta menghindarkan pengemudi dari penggunaan kecepatan yang tidak sesuai dengan desain kecepatan yang ada. Beberapa prinsip dasar perbaikan/pembuatan desain jalan yang dapat meningkatkan pengharapan pengemudi antara lain melalui :

- a) peningkatan kondisi lingkungan jalan, sehingga pengemudi dapat dengan leluasa untuk menguasai kondisi lingkungan jalan;
- b) pemasangan rambu peringatan dan marka yang dapat menuntun pengemudi ketika menuju/melalui tempat-tempat berbahaya;
- c) pengemudi dan pejalan kaki harus dituntun secara konsisten melalui perambuan, marka, serta penjaluran yang cukup jelas terbaca;
- d) mempertegas hirarki jalan melalui feature desain guna menggiring lalu lintas mengikuti jalurnya;
- e) mempertegas karakteristik alinyemen jalan, bila perlu dilengkapi dengan delineasi. (khusus jalan antar kota).

2.2 Desain persimpangan

Desain persimpangan jalan yang baik akan menghasilkan pergerakan menerus pada jalan utama dan transisi dari satu rute ke rute lain dengan waktu tunda yang minimum serta keamanan yang maksimum. Beberapa prinsip penting dalam membuat desain persimpangan antara lain :

- a) mempertimbangkan beberapa aspek antara lain dapat dilakukan melalui :
 - 1) pembuatan ruang bebas samping yang memadai;
 - 2) pemenuhan jarak pandang yang memadai;
 - 3) melengkapi rambu dan marka jalan;
 - 4) membuat pulau jalan dan pelindungnya yang berguna untuk melindungi pengguna jalan;
 - 5) pembatasan pergerakan membelok;
 - 6) pemisahan dan penjaluran yang aman untuk pejalan kaki;
- b) persimpangan dengan prioritas hanya digunakan jika lalu lintas harian rata-ratanya rendah;
- c) desain persimpangan T merupakan pilihan utama dengan memprioritaskan jalan lurus (utama), sedangkan persimpangan Y sedapat mungkin dihindarkan;
- d) bentuk persimpangan staggered (bila tempat cukup memungkinkan), merupakan salah satu pilihan yang baik guna menghindari konflik dan kemacetan lalu lintas;

- e) desain persimpangan memerlukan pelebaran lokal pada persimpangan untuk kendaraan yang akan berbelok pada jalan utama;
- f) menghindarkan adanya persimpangan T di tikungan.

2.3 Median dan penghalang

Median dan penghalang bermanfaat untuk memisahkan lalu lintas dan menghindarkan kecelakaan dengan tipe tabrak depan-depan. Median dan penghalang harus didesain sedemikian rupa agar tidak menjadi penyebab kecelakaan. Beberapa hal penting untuk mendesain median dan penghalang, adalah :

- a) pertimbangan desain median dan penghalang :
 - 1) median penghalang sedapat mungkin didesain untuk menghindarkan kendaraan berputar arah (U-turn) pada sembarang tempat serta menghindarkan kemungkinan terjadinya tabrak depan-depan;
 - 2) median penghalang didesain untuk menyalurkan pejalan kaki ke arah tempat penyeberangan yang aman;
 - 3) desain median penghalang harus mempertimbangkan untuk akses bagi kendaraan darurat;
 - 4) desain ujung median dibuat sedemikian rupa agar tidak menimbulkan bentuk yang dapat mengganggu keamanan lalu lintas;
 - 5) jika penghalang pada median tidak diperlukan, lebar median yang ideal adalah minimum 5 meter (arteri primer);
 - 6) minimum lebar median yang dapat melindungi pejalan kaki pada lokasi penyeberangan adalah 1,2 meter.
- b) pertimbangan desain penghalang pejalan kaki:
 - 1) pagar penghalang/pelindung pejalan kaki didesain untuk dapat mengarahkan pejalan kaki ke lokasi yang lebih aman dan harus dapat menghindarkan pejalan kaki dari jalur lalu lintas yang sibuk;
 - 2) pagar pengaman idealnya ditempatkan pada ruas jalan yang memiliki akses ke lokasi sekolah, tempat-tempat rekreasi, pusat-pusat perbelanjaan, dan lajur pejalan kaki;
 - 3) pagar pengaman pada lokasi penyeberangan harus didesain sedemikian hingga dapat memaksa pejalan kaki untuk melihat lalu-lintas kendaraan yang mengarah kepadanya sebelum menyeberangi jalan;
 - 4) pagar penghalang pejalan kaki didesain terbatas pada jalan primer, tetapi dapat juga dipertimbangkan pada jalan lokal dan akses pada persimpangan dan lokasi-lokasi yang rawan kecelakaan;
 - 5) pagar penghalang selain berfungsi untuk melindungi pejalan kaki, juga berfungsi untuk menghindarkan parkir kendaraan yang tidak pada tempatnya atau menghalangi akses langsung ke lokasi perumahan atau perkantoran.

2.4 Fasilitas pejalan kaki

Pejalan kaki merupakan kelompok pemakai jalan yang paling lemah, sehingga penyediaan fasilitas yang memenuhi keperluannya harus mendapat pertimbangan. Desain fasilitas pejalan kaki antara lain harus mempertimbangkan :

- a) membuat lajur pejalan kaki yang terhindar dari halangan, dengan pertimbangan lebar lajur efektif minimum 1m untuk 50-60 pejalan kaki/menit ditambah 1m untuk kerb dan dinding samping;

- b) membuat fasilitas penyeberangan yang aman (antara lain jembatan penyeberangan atau terowongan penyeberangan pejalan kaki khususnya pada lalu lintas berkecepatan tinggi);
- c) membuat penghalang (pagar penghalang) untuk mengarahkan pejalan kaki secara aman;
- d) mempertimbangkan desain kecepatan rendah (30 km/jam) atau pembuatan alat-alat yang berfungsi untuk mereduksi kecepatan, khususnya pada lokasi yang banyak pejalan kaki menggunakan jalan;
- e) mempertimbangkan suatu area pejalan kaki (pedestrian area) pada daerah perbelanjaan;
- f) membuat pelindung tengah (central refuges) pada jalan-jalan yang lebar, agar pejalan kaki memiliki tempat yang aman untuk menunggu dan melanjutkan penyeberangan;
- g) melengkapi alat pemandu penyeberangan (rambu-rambu) khususnya pada lokasi penyeberangan yang banyak digunakan anak-anak sekolah;
- h) tempat parkir harus dihindarkan (minimum 30m) dari lokasi penyeberangan;
- i) lokasi pemberhentian bus harus didesain sedemikian rupa dapat memudahkan pejalan kaki secara aman dari dan ke lokasi penyeberangan jalan atau lokasi yang dituju.

2.5 Fasilitas bagi kendaraan roda dua

Kendaraan roda dua dan kendaraan tak bermotor lainnya merupakan bagian dari lalu lintas, sehingga penyediaan fasilitas bagi kendaraan ini diperlukan terutama pada lokasi-lokasi yang banyak memiliki pengguna jalan tipe kendaraan tersebut. Untuk beberapa lokasi yang dianggap membutuhkan fasilitas ini dasar pertimbangannya adalah :

- a) pembuatan lajur sepeda yang terpisah dari lajur lalu lintas kendaraan lainnya;
- b) pembuatan lebar lajur lambat kurang lebih 2m;
- c) pemisahan lajur perlu dilakukan dengan pemisah atau kerb;
- d) pemisahan phase lampu lalu lintas;
- e) pembuatan garis pemberhentian khusus bagi sepeda pada persimpangan yang ditempatkan lebih dekat ke persimpangan;
- f) pembuatan lajur penyeberangan untuk sepeda yang terpisah dari lajur pejalan kaki;
- g) pembuatan ramp khusus untuk sepeda pada jembatan penyeberangan yang dipakai bersama.

Lampiran F
(Informatif)

Daftar nama dan lembaga

1) Pemrakarsa

Pusat Penelitian dan Pengembangan Prasarana Transportasi, Badan Penelitian dan Pengembangan ex. Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.

2) Penyusun

N a m a	Lembaga
Drs. Muhammad Idris	Pusat Litbang Prasarana Transportasi
Vera Gardenia Sanoe, ST	Pusat Litbang Prasarana Transportasi
Ir. Subagus Dwi Nurjaya, M.Sc.	Pusat Litbang Prasarana Transportasi

Bibliografi

- Austroads, *Standard Australia: Road Safety Audit*, Austroads, Sidney, 1994
- Balitbang Departemen Kimpraswil, Pd. xx-xxx-xxx: *Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas*, Departemen Kimpraswil, Jakarta, 1993
- Balitbang Departemen Kimpraswil, Pd. xx-xxx-xxx: *Pedoman Penanganan Kemacetan Lalu Lintas di Jalan Perkotaan*, Departemen Kimpraswil, Jakarta, 1993
- Direktorat Jenderal Bina Marga, Jalan No. 038/T/BM/1997: *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta, 1997
- Direktorat Jendreal Perhubungan Darat, Bahan Pelatihan Audit Keselamatan Jalan (Road Safety Audit), Depaertemen Perhubungan, Jakarta, 2002
- IHT, *Guidelines for: The Safety Audit of Highways*, The Institution of Highways and Transportation, London, September 1990
- IHT, *Guidelines for: The Safety Audit of Highways*, The Institution of Highways and Transportation, London, September 1996
- Kirk, S, Project Report PR/OSC/125/197: *Sourse book of accident countermeasure and engineering design feature*, DFID & TRL, London
- Public Work Malaysia, *Road Safety Audit: Guidelines for the safety audit of roads and road project in Malaysia*, JKR Malaysia, 2002
- Transport Research Laboratory (TRL), Report No. RRDP 24: *Manual Penyelidikan Daerah Rawan Kecelakaan*, Road Research Development Project, Institute of Research Engineering (IRE) & TRL. Bandung 1997
- Transport Road Research Laboratory (TRRL), *Interim Manual on Accident Investigation Procedures and The Development of Low Cost Engineering Improvement Schemes Part I and Part II*, TRRL and IRE, 1993
- TRRL, *Towards Safer Roads in Developing Countries*, TRRL & ODA, First Edition 1991
- TRRL, *Guideline: Highway Safety the Traffic Conflict Technique*, TRRL, London 1991
- Direktorat Jenderal Bina Marga, JALAN No. 038/T/BM/1997, *Tata cara perencanaan geometrik jalan antar kota*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta, September 1997
- Direktorat Jenderal Bina Marga, *Pedoman perencanaan fasilitas pejalan kaki pada jalan umum*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta, 1996