



**PENETAPAN LOKASI BATAS KECEPATAN JALAN NASIONAL
DI PROVINSI SUMATERA BARAT**

LAPORAN PENELITIAN

Nama : DR.IR. ENDANG WIDJAJANTI, MT
NIK : 0189699

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
JAKARTA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN DOSEN

Judul Penelitian : **Penetapan Batas Kecepatan Jalan Nasional di Provinsi Sumatera Barat**

Nama Rumpun Ilmu : **Teknik Sipil Transportasi**

Ketua Peneliti :

a. Nama Lengkap : Dr. Ir. Endang Widjajanti, MT

b. NIDN : 0027096292

c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala

d. Program Stud : Teknik Sipil

e. Nomor HP : 081510304021

f. Alamat email : wiwin62@gmail.com

Anggota Peneliti (1) :

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

c. Perguruan Tinggi :

Anggota Peneliti (2) : -

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

c. Perguruan Tinggi :

Lama Penelitian : **6 (enam) bulan**

Penelitian Tahun ke : -

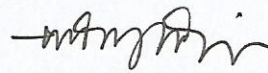
Biaya Penelitian Keseluruhan : **Rp. 72.000.000,-**

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Sipil



Nasir Dialili
NIK/NIDN. 0191802/11850014

Jakarta, 20 Desember 2018
Ketua Peneliti



Dr. Ir. Endang Widjajanti, MT
NIK/NIDN. 0189699/0027096292

Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengembangan ISTN



Ir. M Faisal, MT
NIK/NIDN. 0186496/0009105701



ABSTRAK

Penelitian ini merupakan kerjasama penelitian antara peneliti dengan Direktorat Keselamatan Transportasi Darat, Ditjen Perhubungan Darat, Kementerian Perhubungan, yang bertujuan untuk menetapkan lokasi batas kecepatan pada jalan nasional di Provinsi Sumatera Barat.

Screening terhadap 25 ruas jalan nasional pada 4 (empat) kota yang disurvei berdasarkan angka kecelakaan, kecelakaan yang melibatkan pejalan kaki, kecepatan operasi dan tata guna lahan menghasilkan 25 titik (panjang 1 km) terpilih sebagai lokasi penerapan batas kecepatan yang berada pada 8 ruas jalan nasional di Provinsi Sumatera Barat. 25 titik tersebut dicermati menurut tata guna lahan yang lebih rinci untuk menentukan lokasi penerapan batas kecepatan yang tepat.

Dari data hasil pengamatan tata guna lahan, terlihat bahwa terdapat 2 (dua) jenis panjang segmen jalan yang memerlukan penerapan penetapan batas kecepatan, yaitu: segmen jalan dengan panjang < 1 km, selanjutnya disebut sebagai lokasi batas kecepatan dan segmen jalan dengan panjang > 1 km, selanjutnya disebut sebagai kawasan batas kecepatan

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, ditetapkan sebanyak 6 (enam) Lokasi dan 6 (enam) Kawasan Batas Kecepatan di Provinsi Sumatera Barat, yaitu:

- a. Lokasi Batas Kecepatan : Jl Bukit Tinggi Bypass I (Sp. Taman-Sp. Bypass Anak Air) Sta 0+450 - 0+700, Jl Bukit Tinggi Bypass I (Sp. Taman-Sp. Bypass Anak Air) Sta 1+100 - 1+800, Jl. Adinegoro Padang Sta 8+050 - 9+025, Jl. Prof. Dr. Hamka Padang Sta 0+500 - 1+400, Jl. Sukarno Hatta Payakumbuh Sta 3+000 - 3+500, Jl. Sukarno Hatta Bukittinggi Sta 1+200 - 2+200
- b. Kawasan Batas Kecepatan : Jl.Lubuk Alung-Sp. Duku Kawasan Sta 3+000 - 5+000, Jl.Lubuk Alung-Sp. Duku Kawasan Sta 6+000 - 8+000, Jl. Padang Bypass 2 Kawasan Sta 1+350 - 3+800, Jl. Padang Bypass 2 Kawasan Sta 9+000 - 10+250, Jl. Bts Kota Padang-Sp Haru Kawasan Sta 11+050 - 12+500, Jl. Bts Kota Padang-Sp Haru Kawasan Sta 14+150 - 17+700

Kata kunci: batas kecepatan, keselamatan, provinsi Sumatera Barat

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----------|
| ABSTRAK | i |
| DAFTAR ISI | ii |
| DAFTAR TABEL | iii |
| DAFTAR GAMBAR..... | iv |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Tujuan..... | 2 |
| 1.3. Ruang Lingkup Penelitian | 2 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA..... | 4 |
| 2.1. Provinsi Sumatera Barat..... | 4 |
| 2.2. Peraturan Batas Kecepatan di Indonesia | 10 |
| 2.3. Kecelakaan Lalu Lintas | 21 |
| 2.4. Evaluasi Penerapan Batas Kecepatan Kendaraan..... | 24 |
| 2.5. Standar Biaya..... | 29 |
| BAB III METODOLOGI PENDEKATAN..... | 32 |
| 3.1. Metodologi Pendekatan..... | 32 |
| 3.2. Pengumpulan Data Primer dan Sekunder..... | 33 |
| 3.3. Analisis Peringkat Penanganan Penerapan Batas Kecepatan..... | 39 |
| BAB IV ANALISIS | 41 |
| 4.1. Kecelakaan Lalu Lintas pada Jalan Nasional Provinsi Sumatera Barat | 41 |
| 4.2. Analisis Pemeringkatan Lokasi Penerapan Batas Kecepatan..... | 48 |
| 4.3. Penerapan Batas Kecepatan..... | 60 |
| BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI..... | 74 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 74 |
| 5.2. Rekomendasi | 75 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|--------------------------------------|
| Tabel 2. 1. Luas Wilayah Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Barat | 5 |
| Tabel 2. 2. Jalan Nasional di Provinsi Sumatera Barat | 5 |
| Tabel 2. 3. Jumlah Penduduk per Kabupaten Tahun 2010-2015 | 8 |
| Tabel 2. 4. PDRB Atas Dasar Harga Konstan Menurut Lapangan Usaha (Milyar Rupiah) | 8 |
| Tabel 2.5. Panjang Jalan dan Kondisi Jalan di Provinsi Sumatera Barat..... | 9 |
| Tabel 2.6. Jumlah Kendaraan Bermotor di Provinsi Sumatera Barat | 9 |
| Tabel 2. 7 Fungsi Jalan, Kecepatan Rencana Dan Lebar Badan Jalan | 12 |
| Tabel 2. 8 Tipe Jalan dan Badas Kecepatan | 1Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 2. 9 Jenis Jalan dan Batas Kecepatan | 16 |
| Tabel 2. 10. Indeks Kemahalan Provinsi Sumatera Barat | 29 |
| Tabel 2. 11. Rekap Harga Satuan Bidang Keselamatan Transportasi Jalan..... | 30 |
| Tabel 4.1. Jumlah Kecelakaan dan Tingkat Kecelakaan di Provinsi Sumatera Barat..... | 42 |
| Tabel 4.2. Peningkatan Jumlah Kecelakaan dan Tingkat Kecelakaan di Prov. Sumatera Barat.. | 42 |
| Tabel 4.3. Rekapitulasi Tingkat Kecelakaan pada Jalan Nasional di Prov. Sumatera Barat..... | 44 |
| Tabel 4.4. Peningkatan Lok Rawan Kecelakaan pada Jl Nasional di Prov. Sumatera Barat.. | 47 |
| Tabel 4.5. Ruas Jalan Dengan Kecelakaan Fatal Tahun 2015-2017 | 48 |
| Tabel 4.6. Ruas Jalan Dengan Kecelakaan Melibatkan Pejalan Kaki | 49 |
| Tabel 4.7. Kecelakaan Fatal dan Kecelakaan Yang Melibatkan Pejalan Kaki 2015-2017 | 49 |
| Tabel 4.8. Ruas Jalan Dengan Kecelakaan Fatal dan Kecelakaan Melibatkan Pejalan Kaki..... | 50 |
| Tabel 4.9. Data Pendukung Pada Lokasi Indikasi Awal Penerapan Batas Kecepatan..... | 52 |
| Tabel 4.10. Penerapan Batas Kecepatan di Provinsi Sumatera Barat | 59 |
| Tabel 4.11. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Bukit Tinggi Bypass 1 Sta 0+450 - 0+700 | 60 |
| Tabel 4.12. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Bukit Tinggi Bypass 1 Sta 1+100 - 1+800 | 61 |
| Tabel 4.13. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Lubuk Alung-Sp. Duku Sta 3+000 - 5+000 | 62 |
| Tabel 4.14. Biaya Pengadaan dan Pemasangan Paket ZOSS di Sta 3+775 – 4+019 | 63 |
| Tabel 4.15. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Lubuk Alung-Sp. Duku Sta 6+000 - 8+000 | 64 |
| Tabel 4.16. Biaya Pengadaan dan Pemasangan Paket ZOSS di Sta 6+238 – 6+482 | 65 |
| Tabel 4.17. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Adinegoro Padang Sta 8+050 - 9+025 | 66 |
| Tabel 4.18. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Prof. Dr. Hamka Padang Sta 0+500 - 1+400..... | 67 |
| Tabel 4.19. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Padang Bypass 2 Sta 1+350 - 3+800..... | 68 |
| Tabel 4.20. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Padang Bypass 2 Sta 9+000 - 10+250..... | 69 |
| Tabel 4.21. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Sukarno Hatta Payakumbuh Sta 3+000 - 3+500 | 70 |
| Tabel 4.22. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Sukarno Hatta Bukittinggi Sta 1+200 - 2+200..... | 71 |
| Tabel 4.23. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Bts Kota Padang-Sp. Haru Sta 11+050 - 12+500.... | 72 |
| Tabel 4. 24. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Bts Kota Padang-Sp. Haru Sta 14+150 - 17+700...73 | 73 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|---------------------------------------|
| Gambar 2. 1. Wilayah Provinsi Sumatera Barat..... | 4 |
| Gambar 2. 2. Jalan Nasional di Provinsi Sumatera Barat..... | 7 |
| Gambar 2. 3 Bagan alir penentuan batas kecepatan: Jalan Arteri Primer..... | 19 |
| Gambar 2. 4 Bagan alir penentuan batas kecepatan: Jalan Kolektor Primer..... | 20 |
| Gambar 2. 5. Pita Penggaduh..... | 26 |
| Gambar 2. 6. <i>Mini-hump</i> dari aspal..... | 26 |
| Gambar 2. 7. <i>Speed ramp</i> standar..... | 27 |
| Gambar 2. 8. <i>Speed ramp</i> dengan bagian atas datar..... | 28 |
| Gambar 2. 9. <i>Speed ramp</i> 9,5 m..... | 28 |
| Gambar 3. 1. Metodologi Pendekatan..... | Error! Bookmark not defined. 2 |
| Gambar 3. 2. Ilustrasi Survei Kecepatan..... | 38 |
| Gambar 4.1. Tingkat Kecelakaan Pada Ruas Jalan Nasional di Sumatera Barat..... | 43 |

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keselamatan lalulintas merupakan salah satu yang menjadi prioritas dan komitmen bersama. Ini terbukti dengan dicanangkannya Dekade Aksi Keselamatan Jalan. Dekade Keselamatan perlu diisi dengan berbagai program yang bermanfaat dan berdampak pada peningkatan keselamatan, termasuk keselamatan jalan.

Jumlah korban meninggal dunia akibat kecelakaan lalu lintas (lakalantas) di Sumatera Barat mengalami lonjakan di sepanjang tahun 2017 ini, dibanding tahun lalu. Peningkatan jumlah korban jiwa justru terjadi ketika angka kecelakaan lalu lintas menurun sepanjang tahun 2017. Catatan Polda Sumbar, hingga pekan ketiga Desember 2017, jumlah lakalantas tercatat 2.745 kasus, menurun 2, 27 persen dibanding tahun 2016 sebanyak 2.809 kasus. Namun, jumlah korban meninggal dunia akibat lakalantas justru meningkat. Selama 2017 tercatat 538 jiwa, sedangkan tahun 2016 hanya 525 jiwa. Jumlah sepeda motor yang terlibat kecelakaan selama tahun 2017 sebanyak 3.442 unit, meningkat dibanding tahun 2016 sebanyak 3.379. (Harian Republika, 27 Desember 2017)

Salah satu faktor penyebab kecelakaan yang signifikan adalah tidak sesuainya kecepatan kendaraan dengan kondisi jalan, lingkungan dan kegiatan, dalam hal ini adalah kecepatan yang terlalu tinggi (*speeding*). Semakin tinggi kecepatan, maka resiko yang ditimbulkan bila terjadi kecelakaan juga semakin tinggi. Menurut National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA, 2005), lebih dari 30% kecelakaan lalu lintas berkaitan dengan faktor kecepatan yang menyebabkan angka kematian dan social cost yang tinggi. Pada kecepatan 30 km/jam, dampak kecepatan terhadap tingkat fatalitas pejalan kaki adalah 10%, yang berarti jika seorang pejalan kaki ditabrak oleh kendaraan bermotor dengan kecepatan 30 km/jam, maka probabilitas pejalan kaki akan meninggal dunia sebesar 10%. Seiring dengan penambahan kecepatan, maka dengan kecepatan kendaraan di atas 30 km/jam, tingkat fatalitas pejalan kaki akan bertambah secara drastis. Untuk kecepatan sebesar 50 km/jam maka dampak kecepatan terhadap tingkat fatalitas pejalan kaki menjadi 85% dan pada kecepatan sebesar 70 km/jam maka dampak kecepatan terhadap tingkat fatalitas pejalan kaki menjadi 100%. Jika ditinjau dari kinerja lalu lintas, kecepatan lalu lintas yang tinggi berarti mobilitas tinggi dan bila ditinjau dari aspek keselamatan lalu lintas, kecepatan yang tinggi meningkatkan resiko kecelakaan. Untuk itu diperlukan

penetapan batas kecepatan maksimum dan minimum untuk berbagai jenis fungsi jalan, tipe medan dan jenis penggunaan lahan dan tingkat kegiatan.

Penentuan batas kecepatan selalu berhubungan dengan manajemen lalu lintas untuk lebih menjamin ditaatinya batas kecepatan oleh pengguna jalan. Direktorat Keselamatan Transportasi Darat (2011) mendapatkan bahwa rambu batas kecepatan kurang efektif untuk menurunkan kecepatan kendaraan bermotor. Dengan pemasangan rambu batas kecepatan maksimum kendaraan, kecepatan kendaraan hanya berkurang sekitar 5-10%. Oleh karena itu diperlukan kajian untuk merumuskan cara-cara penerapan batas kecepatan maksimum kendaraan bermotor dan manajemen lalu lintas yang sesuai agar batas kecepatan dapat dipenuhi untuk meningkatkan keselamatan tanpa mengabaikan kebutuhan untuk mobilitas. Selain itu juga perlu dilakukan penentuan batas toleransi kecepatan kendaraan yang terkait dengan batas kecepatan tersebut.

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian adalah untuk menetapkan lokasi batas kecepatan pada jalan nasional di Provinsi Sumatera Barat.

1.3. Ruang Lingkup Penelitian

1. Merumuskan cara-cara Survei Inventarisasi Desain (SID) Batas Kecepatan.
2. Melakukan kajian pustaka terkait dengan berbagai strategi manajemen lalulintas untuk Survei Inventarisasi Desain (SID) Batas Kecepatan.
3. Melakukan kajian pustaka terkait dengan penentuan titik implementasi batas kecepatan.
4. Menentukan titik implementasi batas kecepatan
5. Mengkaji peraturan perundang-undangan yang terkait dengan Penyusunan Penetapan Batas Kecepatan.
6. Kajian pustaka/Studi literatur terkait dengan penetapan batas kecepatan baik dari dalam negeri maupun luar negeri.
7. Melakukan pengumpulan data primer dan sekunder sebagai bahan pendukung dalam Penyusunan Penetapan Batas Kecepatan Jalan Nasional di Prov. Sumatera Barat.
8. Mengumpulkan data sekunder dan primer sebagai bahan pendukung identifikasi dan analisis penetapan batas kecepatan pada ruas jalan nasional di Provinsi Sumatera Barat.

9. Mengidentifikasi ruas jalan nasional di Provinsi Sumatera Barat yang akan diturunkan batas kecepatannya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.
10. Melakukan analisis data sekunder maupun primer penetapan batas Kecepatan pada ruas yang harus diturunkan batas kecepatannya sesuai dengan hasil identifikasi.
11. Menyusun daftar peringkat penanganan/penerapan batas kecepatan pada ruas jalan nasional di Provinsi Sumatera Barat berdasarkan skala prioritas.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1. PROVINSI SUMATERA BARAT

2.1.1. Wilayah Administrasi

Sumatera Barat terletak di bagian barat Pulau Sumatera dan sekaligus berbatasan langsung dengan Samudera Indonesia, Provinsi Riau, Provinsi Jambi dan Provinsi Sumatera Utara. Secara astronomis, Sumatera Barat terletak antara 0° 54' Lintang Utara dan 3° 30' Lintang Selatan serta 98° 36' dan 101° 53' Bujur Timur.

Provinsi Sumatera Barat memiliki luas wilayah 42.297,30 km². Kabupaten Kepulauan Mentawai merupakan kabupaten dengan wilayah terluas, yakni 6.011,35 km², sedangkan Kota Padang Panjang memiliki luas daerah terkecil dengan luas hanya 23,00 km².

Provinsi Sumatera Barat memiliki 12 kabupaten dan 7 Kota. Rincian Luas Wilayah Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Barat disajikan pada Tabel 2.1.



Gambar 2. 1. Wilayah Provinsi Sumatera Barat

Tabel 2. 1. Luas Wilayah Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Barat

| Kabupaten/Kota | Luas Daerah (km ²) | Persentase |
|---------------------|--------------------------------|----------------|
| Kab.Kep.Mentawai | 6011.35 | 14.21% |
| Kab.Pesisir Selatan | 5794.95 | 13.70% |
| Kab.Solok | 3738 | 8.84% |
| Kab.Sijunjung | 3130.8 | 7.40% |
| Kab.Tanah Datar | 1336 | 3.16% |
| Kab.Padang Pariaman | 1328.79 | 3.14% |
| Kab.Agam | 2232.3 | 5.28% |
| Kab.Lima Puluh Kota | 3354.3 | 7.93% |
| Kab.Pasaman | 4447.63 | 10.52% |
| Kab.Solok Selatan | 3346.2 | 7.91% |
| Kab.Dharmasraya | 2961.13 | 7.00% |
| Kab.Pasaman Barat | 3387.77 | 8.01% |
| Kota Padang | 694.96 | 1.64% |
| Kota Solok | 57.64 | 0.14% |
| Kota Sawahlunto | 273.45 | 0.65% |
| Kota Padang Panjang | 23 | 0.05% |
| Kota Bukittinggi | 25.24 | 0.06% |
| Kota Payakumbuh | 80.43 | 0.19% |
| Kota Pariaman | 73.36 | 0.17% |
| Jumlah | 42297.3 | 100.00% |

Sumber: Sumatera Barat Dalam Angka 2017

2.1.2. Jalan Nasional di Provinsi Sumatera Barat

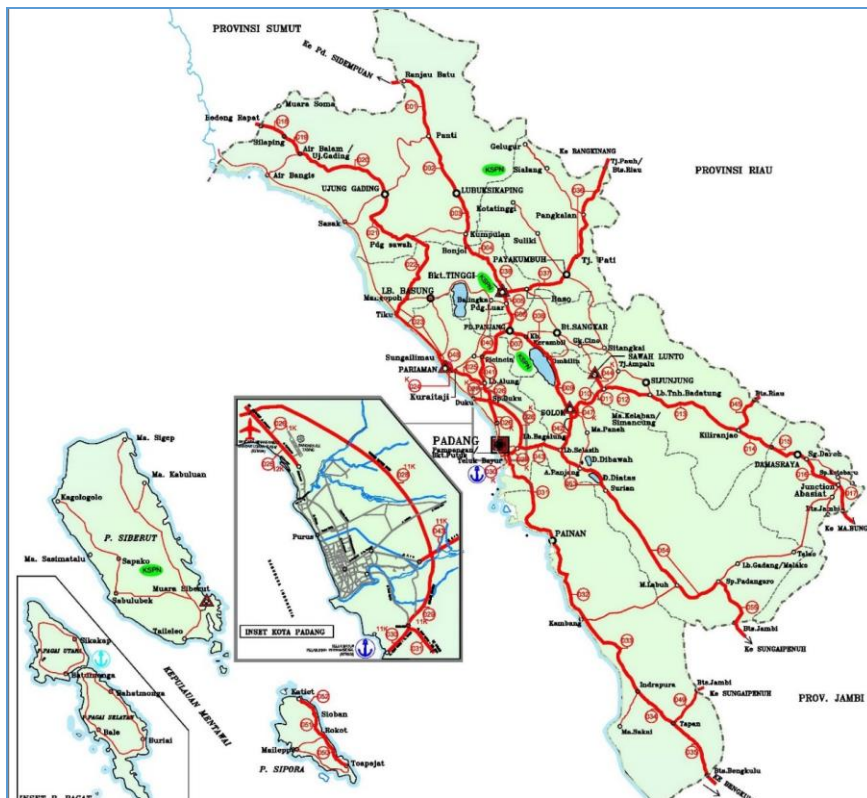
Jalan nasional di Provinsi Sumatera Barat menurut Surat Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Nomor : 290/KPTS/M/2015 di provinsi Sumatera Barat adalah sepanjang 1.448, 81 km seperti yang disajikan pada Gambar 2.2 dan Tabel 2.2.

Tabel 2. 2. Jalan Nasional di Provinsi Sumatera Barat

| No prov | No.Ruas | Nama Ruas | Panjang (Km) |
|---------|---------|--|--------------|
| 6 | '001 | RANJAU BATU (BTS. PROV. SUMUT) - PANTI | 36.9 |
| 6 | '002 | PANTI - BTS. KOTA LUBUK SIKAPING | 27.9 |
| 6 | '002.11 | LUBUK SIKAPING BY PASS | 7.33 |
| 6 | '003 | BTS. KOTA LUBUK SIKAPING - SP. KUMPULAN | 20.68 |
| 6 | '004 | SP. KUMPULAN - BTS. KOTA BUKIT TINGGI | 46.5 |
| 6 | '004.11 | BUKIT TINGGI BYPASS I (SP. TAMAN - SP. BY PASS ANA | 2.6 |
| 6 | '005 | BTS. KOTA BUKITTINGGI - SP. PADANG LUAR | 2.39 |
| 6 | '005.11 | BUKIT TINGGI BYPASS II (JLN. ST. SYAHRIR (SP. LAPA | 3.8 |
| 6 | '005.12 | JLN. SUDIRMAN (B.TINGGI) | 1.22 |
| 6 | '005.13 | SP. AUR KUNING - SP. TALUK | 1.27 |
| 6 | '005.14 | SP. TALUK - SP. JAMBU AIR | 0.73 |

| No prov | No.Ruas | Nama Ruas | Panjang (Km) |
|---------|---------|--|--------------|
| 6 | '006 | SP. PADANG LUAR - BTS. KOTA PADANG PANJANG | 13.09 |
| 6 | '006.11 | JLN. PROF. HAMKA (PADANG PANJANG) | 1 |
| 6 | '006.12 | JLN. M. DAUD RASIDI (PADANG PANJANG) | 0.8 |
| 6 | '006.13 | JLN. KOMARULLAH (PADANG PANJANG) | 0.75 |
| 6 | '007 | BTS. KOTA PADANG PANJANG - KUBU KERAMBIL | 4.75 |
| 6 | '007.11 | JLN. HAMKA - BUKIT SURUNGAN | 0.07 |
| 6 | '007.12 | JLN. BUKIT SURUNGAN - BUKIT KANDUNG | 1.4 |
| 6 | '007.13 | JLN. PASAR TERNAK GANTING | 0.7 |
| 6 | '007.14 | JLN. BKIA - SOLOK BATUNG | 1.25 |
| 6 | '007.15 | JLN. SOLOK BATUNG - KACANG KAYU | 1.4 |
| 6 | '008 | KUBU KERAMBIL - BTS. KAB. TANAH DATAR | 20.7 |
| 6 | '009 | BTS. KAB. TANAH DATAR - BTS. KOTA SOLOK | 19.9 |
| 6 | '009.11 | JLN. IMAM BONJOL (SOLOK) | 2.34 |
| 6 | '009.12 | JLN. KH. DEWANTORO (SOLOK) | 0.89 |
| 6 | '009.13 | JLN. A. YANI (SOLOK) | 0.58 |
| 6 | '009.14 | JLN. DIPONEGORO (SOLOK) | 0.35 |
| 6 | '010 | BTS. KOTA SOLOK - BTS. KOTA SAWAHLUNTO | 16.84 |
| 6 | '011 | BTS. KOTA SAWAHLUNTO - MUARA KALABAN | 6.75 |
| 6 | '012 | MUARA KALABAN - TANAH BADANTUNG | 25.45 |
| 6 | '013 | TANAH BADANTUNG - KILIRANJAO | 52.12 |
| 6 | '014 | KILIRANJAO - BTS. KAB. DHAMAS RAYA | 7.83 |
| 6 | '015 | BTS. KAB. DHAMAS RAYA - SEI DAREH | 14.25 |
| 6 | '016 | SEI DAREH - JUNCTION (KOTO BARU) | 31.14 |
| 6 | '017 | JUNCTION (KOTO BARU) - BTS. PROV. JAMBI | 13.33 |
| 6 | '018 | BEDENG RAPAT (BTS. PROV. SUMUT) - SILAPING | 13.82 |
| 6 | '019 | SILAPING - SIMP. AIR BALAM | 17.74 |
| 6 | '020 | SIMP. AIR BALAM - SIMP. EMPAT | 62.54 |
| 6 | '021 | SIMP. EMPAT - PADANG SAWAH | 41.2 |
| 6 | '022 | PADANG SAWAH - MANGGASPOH | 32.41 |
| 6 | '023 | MANGGASPOH - BTS. KOTA PARIAMAN | 40.06 |
| 6 | '023.14 | JLN. SITI MANGGASPOH (PARIAMAN) | 4.22 |
| 6 | '024.14 | JLN. ZAINI (PARIAMAN) | 0.8 |
| 6 | '024.15 | JLN. AHMAD DAHLAN (PARIAMAN) | 0.61 |
| 6 | '024.16 | JLN. SOEKARNO - HATTA (PARIAMAN) | 2.09 |
| 6 | '025 | KURAITAJI - LUBUK ALUNG | 16.98 |
| 6 | '026 | LUBUK ALUNG - SIMP. DUKU | 13.49 |
| 6 | '026.11 | JLN. ADINEGORO (PADANG) | 9.49 |
| 6 | '026.12 | JLN. PROF. DR. HAMKA (PADANG) | 4.1 |
| 6 | '027.11 | BANDARA INTERNATIONAL MINANGKABAU (BIM) - SIMP. DU | 2.8 |
| 6 | '028.11 | PADANG BYPASS II (BARU) | 22.27 |
| 6 | '029.11 | PADANG BYPASS I | 4.9 |
| 6 | '030.11 | BUKIT PUTUS - TELUK BAYUR (PADANG) | 1.17 |
| 6 | '031 | BTS. KOTA PADANG - BTS. KOTA PAINAN | 48.81 |
| 6 | '031.11 | JLN. BUKIT PUTUS - BTS. KOTA PADANG (PADANG) | 22.46 |
| 6 | '031.12 | JLN. ILYAS YAKUB (PAINAN) | 0.97 |
| 6 | '031.13 | JLN. SUTAN SYAHRIR (PAINAN) | 0.66 |
| 6 | '032 | BTS. KOTA PAINAN - KAMBANG | 52.6 |
| 6 | '033 | KAMBANG - INDRAPURA | 58.25 |
| 6 | '034 | INDRAPURA - TAPAN | 24.36 |
| 6 | '035 | TAPAN - BTS. PROV. BENGKULU | 39.74 |
| 6 | '036 | BTS. PROV. RIAU - BTS. KOTA PAYAKUMBUH | 72.93 |
| 6 | '036.11 | JLN. SUDIRMAN (PAYAKUMBUH) | 0.54 |
| 6 | '037 | BTS. KOTA PAYAKUMBUH - BASO | 15.13 |

| No prov | No.Ruas | Nama Ruas | Panjang (Km) |
|---------|---------|--|--------------|
| 6 | '037.11 | JLN. SOEKARNO HATTA (PAYAKUMBUH) | 3.76 |
| 6 | '037.12 | JLN. DIPONEGORO (PAYAKUMBUH) | 6.21 |
| 6 | '037.13 | JLN. K.H. AHMAD DAHLAN (PAYAKUMBUH) | 4.94 |
| 6 | '038 | BASO - BTS. KOTA BUKIT TINGGI | 7.52 |
| 6 | '038.11 | JLN. SOEKARNO HATTA (BUKITTINGGI) | 2.13 |
| 6 | '040 | BTS. KOTA PADANG PANJANG - SICINCIN | 19.29 |
| 6 | '040.11 | JLN. ST. SYAHRIR (PADANG PANJANG) | 4.46 |
| 6 | '041 | SICINCIN - LUBUK ALUNG | 13.51 |
| 6 | '042 | BTS. KOTA SOLOK - LUBUK SELASIH | 22.81 |
| 6 | '042.11 | JLN. LUBUK SIKARAH (SOLOK) | 0.78 |
| 6 | '042.12 | JLN. HAMKA (SOLOK) | 1.1 |
| 6 | '043 | LUBUK SELASIH - BTS. KOTA PADANG | 8.9 |
| 6 | '043.11 | BTS. KOTA PADANG - JLN. SIMP. HARU | 23.46 |
| 6 | '044.12 | JLN. SAWAHLUNTO - MUARA KALABAN (SAWAHLUNTO) | 5.45 |
| 6 | '045 | KILIRANJAO - BTS. PROV. RIAU | 23.29 |
| 6 | '047.11 | SOLOK BYPASS (JL. NASIR PAMUNCAK) | 3.12 |
| 6 | '048 | BY PASS PARIAMAN (KOTA PARIAMAN) | 5.2 |
| 6 | '049 | TAPAN - BTS. JAMBI | 25.45 |
| 6 | '050 | TOAPEJAT - ROKOT | 36.1 |
| 6 | '051 | ROKOT - SIOBAN | 21 |
| 6 | '052 | SIOBAN - KATIET | 32.39 |
| 6 | '053 | LUBUK SELASIH - SURIAN | 62.58 |
| 6 | '054 | SURIAN - SP. PADANG ARO | 65.22 |
| 6 | '055 | SP. PADANG ARO - BTS. JAMBI | 34 |
| | | TOTAL | 1,448.81 |



Gambar 2. 2. Jalan Nasional di Provinsi Sumatera Barat

Sumber : Surat Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Nomor : 290/KPTS/M/2015

2.1.3. Jumlah Penduduk

Penduduk provinsi Sumatera Barat Rincian jumlah penduduk per kabupaten tahun 2010-2015 disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 2. 3. Jumlah Penduduk per Kabupaten Tahun 2010-2015

| Kabupaten/Kota | 2010 | | | 2015 | | |
|-----------------------|--------------|-----------|--------------|-----------|-----------|----------|
| | Laki-Laki | Perempuan | Total | Laki-Laki | Perempuan | Total |
| Kabupaten | | | | | | |
| 01. Kep. Mentawai | 39 504 | 36 669 | 76 173 | 44 307 | 40 988 | 85 295 |
| 02. Pesisir Selatan | 212 228 | 217 018 | 429 246 | 223 093 | 227 093 | 450 186 |
| 03. Solok | 171 845 | 176 721 | 348 566 | 179 721 | 183 963 | 363 684 |
| 04. Sijunjung | 100 764 | 101 059 | 201 823 | 111 284 | 111 228 | 222 512 |
| 05. Tanah Datar | 164 852 | 173 642 | 338 494 | 168 313 | 176 515 | 344 828 |
| 06. Padang Pariaman | 191 940 | 199 116 | 391 056 | 199 808 | 206 268 | 406 076 |
| 07. Agam | 223 077 | 231 776 | 454 853 | 234 377 | 242 504 | 476 881 |
| 08. Lima Puluh Kota | 172 571 | 175 984 | 348 555 | 183 079 | 185 906 | 368 985 |
| 09. Pasaman | 125 249 | 128 050 | 253 299 | 133 711 | 136 172 | 269 883 |
| 10. Solok Selatan | 72 568 | 71 713 | 144 281 | 80 519 | 79 277 | 159 796 |
| 11. Dharmasraya | 98 892 | 92 530 | 191 422 | 115 502 | 107 610 | 223 112 |
| 12. Pasaman Barat | 184 022 | 181 107 | 365 129 | 207 210 | 203 097 | 410 307 |
| Kota | | | | | | |
| 71. Padang | 415 315 | 418 247 | 833 562 | 450 598 | 451 815 | 902 413 |
| 72. Solok | 29 359 | 30 037 | 59 396 | 32 772 | 33 334 | 66 106 |
| 73. Sawahlunto | 28 161 | 28 705 | 56 866 | 29 871 | 30 315 | 60 186 |
| 74. Padang Panjang | 23 369 | 23 639 | 47 008 | 25 317 | 25 566 | 50 883 |
| 75. Bukittinggi | 53 845 | 57 467 | 111 312 | 59 419 | 63 202 | 122 621 |
| 76. Payakumbuh | 57 894 | 58 931 | 116 825 | 63 502 | 64 324 | 127 826 |
| 77. Pariaman | 38 922 | 40 121 | 79 043 | 41 789 | 42 920 | 84 709 |
| Sumatera Barat | 2 404 377 | 2 442 532 | 4 846 909 | 2584 192 | 2612 097 | 5196 289 |

Sumber: Sumatera Barat Dalam Angka 2017

2.1.4. Kondisi Perekonomian

Sumbangan terbesar untuk Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) menurut Lapangan Usaha berasal dari sektor pertanian, diikuti sektor perdagangan hotel dan restoran.

Tabel 2. 4. Nilai PDRB Atas Dasar Harga Konstan Menurut Lapangan Usaha (Milyar Rupiah)

| Lapangan Usaha | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|----------|----------|----------|
| Pertanian | 32151.49 | 33551.98 | 34210.36 |
| Pertambangan & Pengecilan | 5923.57 | 6144.58 | 6267.61 |
| Industri Pengolahan | 15140.07 | 15418.54 | 16174.1 |
| Pengadaan Listrik dan Gas | 140.01 | 145.69 | 161.63 |
| Pengadaan Air, pengolahan sampah, limbah dan daur ulang | 133.7 | 141.71 | 150.77 |
| Konstruksi | 11523.58 | 12315.04 | 13126.84 |
| Perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor | 20523.15 | 21611.24 | 22760.29 |

| Lapangan Usaha | 2012 | 2013 | 2014 |
|--------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Penyediaan akomodasi dan makan minum | 14929.95 | 16250.65 | 17493.49 |
| Informasi & Komunikasi | 1329.4 | 1420.41 | 1578.46 |
| Jasa Keuangan dan Asuransi | 8322.87 | 9052.78 | 9882.96 |
| Real Estate | 4041.34 | 4188.23 | 4524.39 |
| Jasa Perusahaan | 2609.89 | 2748.1 | 2895.55 |
| Administarsi pemerintahan | 585.99 | 622.03 | 657.04 |
| Jasa Pendidikan | 7511.11 | 7895.47 | 8286.95 |
| Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial | 4657.62 | 5068.48 | 5498.58 |
| Jasa lainnya | 1749.93 | 1862.35 | 1947.65 |
| PDRB | 133340.84 | 140705.32 | 148110.47 |

Sumber: Sumatera Barat Dalam Angka 2017

2.1.5. Panjang Jalan

Panjang Jalan dan Kondisi Jalan di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2014-2016 tersaji pada Tabel berikut ini.

Tabel 2.5. Panjang Jalan dan Kondisi Jalan di Provinsi Sumatera Barat

| Uraian | 2014 | 2015 | 2016 |
|--------------------|---------|---------|---------|
| Panjang Jalan (km) | | | |
| Jalan Nasional | 1212,88 | 1448,81 | 1448,81 |
| Jalan Provinsi | 1230,53 | 1230,53 | 1230,53 |
| Kondisi Jalan (km) | | | |
| Mantap | 2171,35 | 2345,49 | 2341.1 |
| Tidak mantap | 272,07 | 333,85 | 632,91 |

Sumber: Sumatera Barat Dalam Angka 2017

2.1.6. Jumlah Kendaraan Bermotor

Jumlah kendaraan bermotor di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2014-2016 tersaji pada Tabel berikut ini.

Tabel 2.6. Jumlah Kendaraan Bermotor di Provinsi Sumatera Barat

| Uraian | 2014 | 2015 | 2016 |
|-----------------|---------|--------|---------|
| Sedan | 17611 | 16658 | 16559 |
| Jeep | 13001 | 12873 | 13738 |
| SW/Mini bus | 124079 | 130678 | 141483 |
| Micro bus | 2118 | 2127 | 2248 |
| Bus | 203 | 184 | 199 |
| Pick up | 40623 | 41197 | 41443 |
| Light Truck | 19702 | 18469 | 18185 |
| Truck | 8911 | 8439 | 8155 |
| Sepeda Motor | 782172 | 731356 | 768520 |
| Alat-alat Berat | 134 | 160 | 179 |
| Jumlah | 1008554 | 962141 | 1010709 |

Sumber: Sumatera Barat Dalam Angka 2017

2.2. PERATURAN BATAS KECEPATAN DI INDONESIA

2.2.1. UU No 22 Tahun 2009 tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan

Dalam Undang-Undang No. 22 tahun 2009, pada Pasal 21 diatur mengenai batas kecepatan paling tinggi dan paling rendah kendaraan sebagai berikut:

- (1) Setiap Jalan memiliki batas kecepatan paling tinggi yang ditetapkan secara nasional.
- (2) Batas kecepatan paling tinggi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditentukan berdasarkan kawasan permukiman, kawasan perkotaan, jalan antarkota, dan jalan bebas hambatan.
- (3) Atas pertimbangan keselamatan atau pertimbangan khusus lainnya, Pemerintah Daerah dapat menetapkan batas kecepatan paling tinggi setempat yang harus dinyatakan dengan Rambu Lalu Lintas.
- (4) Batas kecepatan paling rendah pada jalan bebas hambatan ditetapkan dengan batas absolute 60 (enam puluh) kilometer per jam dalam kondisi arus bebas.
- (5) Ketentuan lebih lanjut mengenai batas kecepatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) diatur dengan Peraturan Pemerintah.

Pasal 115 mengatur mengenai batas kecepatan sebagai berikut:

Pengemudi Kendaraan Bermotor di jalan dilarang:

- a. Mengemudikan kendaraan melebihi batas kecepatan paling tinggi yang diperbolehkan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21; dan/atau
- b. Berbalapan dengan kendaraan bermotor lain.

Pasal 116 UU ini mengatur mengenai keharusan pengemudi memperlambat kendaraan sebagai berikut:

- (1) Pengemudi harus memperlambat kendaraannya sesuai dengan Rambu Lalu Lintas.
- (2) Pengemudi harus memperlambat kendaraannya jika:
 - a. akan melewati kendaraan bermotor umum yang sedang menurunkan dan menaikkan penumpang;
 - b. akan melewati kendaraan tidak bermotor yang ditarik oleh hewan, hewan yang ditunggangi, atau hewan yang digiring;
 - c. cuaca hujan dan/atau genangan air;
 - d. memasuki pusat kegiatan masyarakat yang belum dinyatakan dengan rambu lalulintas;

- e. mendekati persimpangan atau perlintasan sebidang kereta api; dan/atau melihat dan mengetahui ada pejalan kaki yang akan menyeberang

Dalam pasal 124 ayat f diatur mengenai kewajiban Pengemudi Kendaraan Bermotor Umum untuk angkutan orang dalam trayek wajib mematuhi batas kecepatan paling tinggi untuk angkutan umum.

Sanksi untuk pelanggaran aturan batas kecepatan diatur dalam pasal 287 ayat 5 yang berbunyi : Setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor di Jalan yang melanggar aturan batas kecepatan paling tinggi atau paling rendah dipidana dengan pidana kurungan paling lama 2 (dua) bulan atau denda paling banyak Rp. 500.000,00 (lima ratus ribu rupiah).

2.2.2. UU No 38 Tahun 2004 tentang Jalan

Undang undang ini mengelompokkan jalan berdasarkan **fungsinya** kedalam jalan arteri, jalan kolektor, jalan lokal dan jalan lingkungan.

- (1). Jalan **arteri** merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, **kecepatan rata-rata tinggi**, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara berdaya guna.
- (2). Jalan **kolektor** merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, **kecepatan rata-rata sedang**, dan jumlah jalan masuk dibatasi.
- (3). Jalan **lokal** merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, **kecepatan rata-rata rendah**, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.
- (4). Jalan **lingkungan** merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan **kecepatan rata-rata rendah**.

Pengelompokan jalan berdasar **status** jalan menurut Undang-undang ini dikelompokkan ke dalam jalan nasional, jalan provinsi, jalan kabupaten, jalan kota, dan jalan desa.

- (1). Jalan nasional merupakan jalan arteri dan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antaribukota provinsi, dan jalan strategis nasional, serta jalan tol.

- (2). Jalan provinsi merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten/kota, atau antaribukota kabupaten/kota, dan jalan strategis provinsi.
- (3). Jalan kabupaten merupakan jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang tidak termasuk jalan nasional dan jalan provinsi, yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, antaribukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal, antar pusat kegiatan lokal, serta jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten.
- (4). Jalan kota adalah jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder yang menghubungkan antarpusat pelayanan dalam kota, menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, menghubungkan antarpersil, serta menghubungkan antar pusat permukiman yang berada di dalam kota.
- (6) Jalan desa merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antarpermukiman di dalam desa, serta jalan lingkungan.

2.2.3. PP No 34 Tahun 2006 tentang Jalan

Kecepatan rencana adalah kecepatan kendaraan yang dapat dicapai bila berjalan tanpa gangguan dan aman. Jalan dengan kecepatan rencana paling rendah 60 (enam puluh) kilometer per jam adalah jalan yang didesain dengan persyaratan geometrik yang diperhitungkan terhadap kecepatan minimum 60 (enam puluh) kilometer per jam sehingga kendaraan bermotor dapat menggunakan kecepatan 60 (enam puluh) kilometer per jam dengan aman. Persyaratan kecepatan rencana diambil angka paling rendah dengan maksud untuk memberikan kebebasan bagi perencana jalan dalam menetapkan kecepatan rencana yang paling tepat, disesuaikan dengan kondisi lingkungannya.

Peraturan Pemerintah ini juga mengatur mengenai Persyaratan Teknis Jalan yang diantaranya mengatur mengenai kecepatan rencana dan lebar badan jalan berdasarkan fungsi jalan sebagaimana yang dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel 2. 7 Fungsi Jalan, Kecepatan Rencana Dan Lebar Badan Jalan

| Fungsi Jalan | Kecepatan Rencana, paling rendah (km/jam) | Lebar badan jalan (m) |
|---------------------|--|------------------------------|
| Arteri primer | 60 | 11.0 |
| Kolektor primer | 40 | 9.0 |

| Fungsi Jalan | Kecepatan Rencana, paling rendah (km/jam) | Lebar badan jalan (m) |
|---------------------|---|-----------------------|
| Lokal primer | 20 | 7.5 |
| Lingkungan primer | 15 | 6.5 |
| Arteri sekunder | 30 | 11.0 |
| Kolektor sekunder | 20 | 9.0 |
| Lokal sekunder | 10 | 7.5 |
| Lingkungan sekunder | 10 | 6.5 |

Sumber: PP No 34 tahun 2006 tentang jalan.

2.2.4. PP No 79 tahun 2013 tentang Jaringan Lalu lintas Dan Angkutan Jalan

Peraturan Pemerintah ini mengatur mengenai batas kecepatan untuk masing masing tipe jalan. Pasal 23 PP ini mengatur batas kecepatan sebagai berikut

- (1) Setiap jalan memiliki batas kecepatan paling tinggi yang ditetapkan secara nasional.
- (2) Batas kecepatan paling tinggi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - batas kecepatan jalan bebas hambatan;
 - batas kecepatan jalan antarkota;
 - batas kecepatan jalan pada kawasan perkotaan; dan
 - batas kecepatan jalan pada kawasan permukiman.
- (3) Untuk jalan bebas hambatan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a ditetapkan batas kecepatan paling rendah.
- (4) Batas kecepatan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (3) ditetapkan:
 - a. paling rendah 60 (enam puluh) kilometer per jam dalam kondisi arus bebas dan paling tinggi 100 (seratus) kilometer per jam untuk jalan bebas hambatan;
 - b. paling tinggi 80 (delapan puluh) kilometer per jam untuk jalan antarkota;
 - c. paling tinggi 50 (lima puluh) kilometer per jam untuk kawasan perkotaan; dan
 - d. paling tinggi 30 (tiga puluh) kilometer per jam untuk kawasan permukiman.
- (5) Batas kecepatan paling tinggi dan batas kecepatan paling rendah sebagaimana dimaksud pada ayat (4) harus dinyatakan dengan Rambu Lalu Lintas.

Tabel 2. 8 Tipe Jalan dan Badas Kecepatan

| Tipe Jalan | Batas Kecepatan (km/jam) | |
|----------------------|--------------------------|---------------|
| | Paling Rendah | Paling Tinggi |
| Jalan Bebas Hambatan | 60 | 100 |
| Jalan Antar Kota | - | 80 |

| Tipe Jalan | Batas Kecepatan (km/jam) | |
|-------------------|--------------------------|---------------|
| | Paling Rendah | Paling Tinggi |
| Jalan Perkotaan | - | 50 |
| Kawasan Pemukiman | - | 30 |

Sumber PP No 79 / 2013 tentang Jaringan Lalu lintas Dan Angkutan Jalan

PP ini juga menjelaskan bahwa batas kecepatan paling tinggi yang telah disebutkan diatas dapat ditetapkan lebih rendah atas dasar beberapa pertimbangan. Pasal 24 PP ini mengatur sebagai berikut:

- (1) Batas kecepatan paling tinggi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23 ayat (2) Dapat ditetapkan lebih rendah atas dasar pertimbangan:
 - a. frekuensi kecelakaan yang tinggi di lingkungan jalan yang bersangkutan;
 - b. perubahan kondisi permukaan jalan atau geometri jalan atau lingkungan sekitar jalan; atau
 - c. usulan masyarakat melalui rapat forum lalu lintas dan angkutan jalan sesuai dengan tingkatan status jalan.
- (2) Perubahan batas kecepatan harus dinyatakan dengan Ram

2.2.5. Permenhub PM 111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan

Permenhub PM 111 Tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan mengatur tentang batas kecepatan maksimum yang ditetapkan secara nasional.

Setiap jalan memiliki batas kecepatan paling tinggi yang ditetapkan secara nasional, meliputi:

- a. Batas kecepatan jalan bebas hambatan: paling rendah 60 km/jam dalam kondisi arus bebas dan paling tinggi 100 km/jam
- b. Batas kecepatan jalan antarkota (jalan arteri primer, kolektor primer, jalan tol dan jalan strategis nasional): paling tinggi 80 km/jam
- c. Batas kecepatan jalan pada kawasan perkotaan : paling tinggi 50 km/jam
- d. Batas kecepatan jalan pada kawasan permukiman : paling tinggi 30 km/jam

Batas kecepatan dapat ditetapkan lebih rendah atas pertimbangan:

- a. Frekuensi kecelakaan yang tinggi dan fatalitas akibat kecelakaan di lingkungan jalan yang bersangkutan.

- b. Perubahan kondisi permukaan jalan, geometrik jalan, lingkungan sekitar jalan atau
- c. Usulan masyarakat melalui rapat forum lalu lintas dan angkutan jalan sesuai dengan tingkatan status jalan

Frekuensi kecelakaan yang tinggi dan fatalitas akibat kecelakaan di lingkungan jalan yang bersangkutan mengacu pada jumlah kecelakaan pada suatu segmen di atas rata-rata untuk jalan yang sejenis dalam waktu paling lama 3 (tiga) tahun. Yang dimaksud jalan sejenis adalah jalan yang mempunyai status dan fungsi sama.

Perubahan kondisi permukaan jalan mengacu pada indeks kekasaran jalan.

Perubahan kondisi geometrik jalan mengacu pada:

- a. alinyemen vertikal dan horisontal
- b. jarak pandang
- c. hambatan samping
- d. super elevasi
- e. perlintasan sebidang
- f. jembatan
- g. zona bebas (*clear zone*)
- h. pemisahan jalur dengan lajur
- i. pemisahan pejalan kaki
- j. persimpangan

Jalan nasional antarkota meliputi jalan arteri primer, kolektor primer, jalan tol dan jalan strategis nasional. Jalan nasional perkotaan meliputi jalan arteri primer, kolektor primer, arteri sekunder, kolektor sekunder dan jalan strategis nasional

Tahapan Penetapan Batas Kecepatan

Penetapan batas kecepatan dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu:

1. Mengidentifikasi dan menetapkan batas kecepatan paling tinggi dan atau paling rendah pada jalan nasional.

Pasal 3

(1).Setiap jalan memiliki batas kecepatan paling tinggi yang ditetapkan secara nasional

(2).Batas kecepatan paling tinggi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:

- a. Batas kecepatan jalan bebas hambatan

- b. Batas kecepatan jalan antarkota
 - c. Batas kecepatan jalan pada kawasan perkotaan
 - d. Batas kecepatan jalan pada kawasan permukiman
- (3). Untuk jalan bebas hambatan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a ditetapkan batas kecepatan paling rendah
- (4). Batas kecepatan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (3) ditetapkan:
- a. Paling rendah 60 km/jam dalam kondisi arus bebas dan paling tinggi 100 km/jam untuk jalan bebas hambatan
 - b. Paling tinggi 80 km/jam untuk jalan antarkota
 - c. Paling tinggi 50 km/jam untuk kawasan perkotaan
 - d. Paling tinggi 30 km/jam untuk kawasan permukiman
- (5). Batas kecepatan paling tinggi dan batas kecepatan paling rendah sebagaimana dimaksud pada ayat (4) harus dinyatakan dengan Rambu Lalu Lintas

Tabel 2. 9. Jenis Jalan dan Batas Kecepatan

| Jenis Jalan | Batas Kecepatan (km/jam) | | Dinyatakan Dengan Rambu |
|-------------------------------|--------------------------|---------------|-------------------------|
| | Paling Rendah | Paling Tinggi | |
| Jalan bebas hambatan | 60 | 100 | √ |
| Jalan antar kota | - | 80 | √ |
| Jalan pada kawasan perkotaan | - | 50 | √ |
| Jalan pada kawasan permukiman | - | 30 | √ |

2. Mengidentifikasi dan menetapkan apakah pada batas kecepatan paling tinggi tersebut perlu ditetapkan batas kecepatan yang lebih rendah atau tidak. Penetapan batas kecepatan yang lebih rendah dapat dilakukan dengan pertimbangan:
- Frekuensi kecelakaan yang tinggi dan fatalitas
 - Perubahan kondisi permukaan jalan geometri jalan, lingkungan sekitar jalan
 - Usulan masyarakat

Pasal 7

- (1).Batas kecepatan paling tinggi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 dapat ditetapkan lebih rendah atas dasar pertimbangan:
 - a. Frekuensi kecelakaan yang tinggi dan fatalitas akibat kecelakaan di lingkungan jalan yang bersangkutan
 - b. Perubahan kondisi permukaan jalan, geometri jalan, lingkungan sekitar jalan, atau
 - c. Usulan masyarakat melalui rapat forum lalu lintas dan angkutan jalan sesuai dengan tingkatan status jalan
- (2).Perubahan batas kecepatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dinyatakan dengan Rambu Lalu Lintas

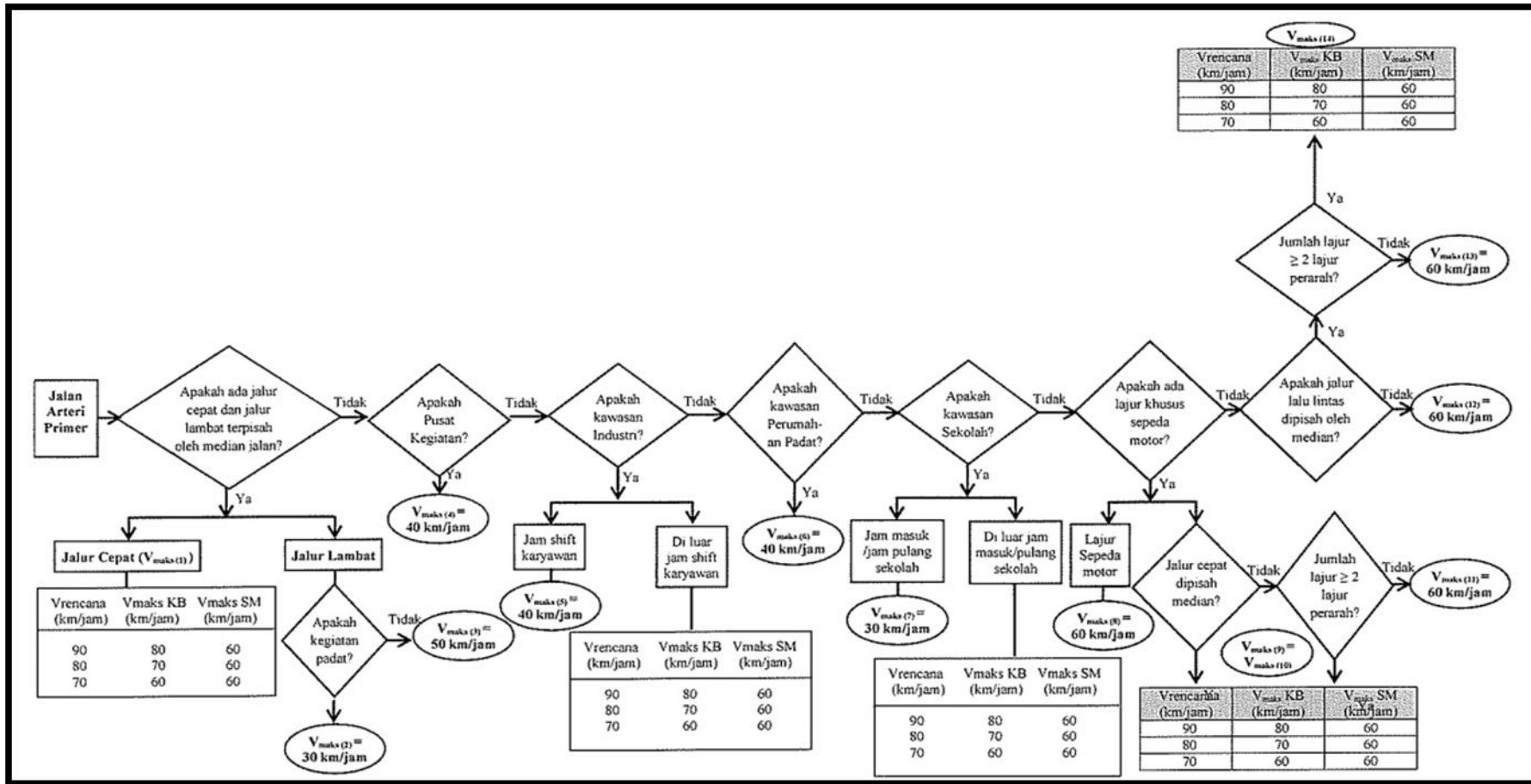
Pasal 11

- (1).Untuk menetapkan batas kecepatan yang lebih rendah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 dilakukan Manajemen Kecepatan
 - (2).Manajemen kecepatan dilakukan dengan:
 - a. Survey lalu lintas dan pengumpulan data, dan
 - b. Penetapan batas kecepatan
 - (3).Survei dan proses penetapan batas kecepatan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) secara rinci tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.
3. Menetapkan perubahan batas kecepatan

Pasal 12

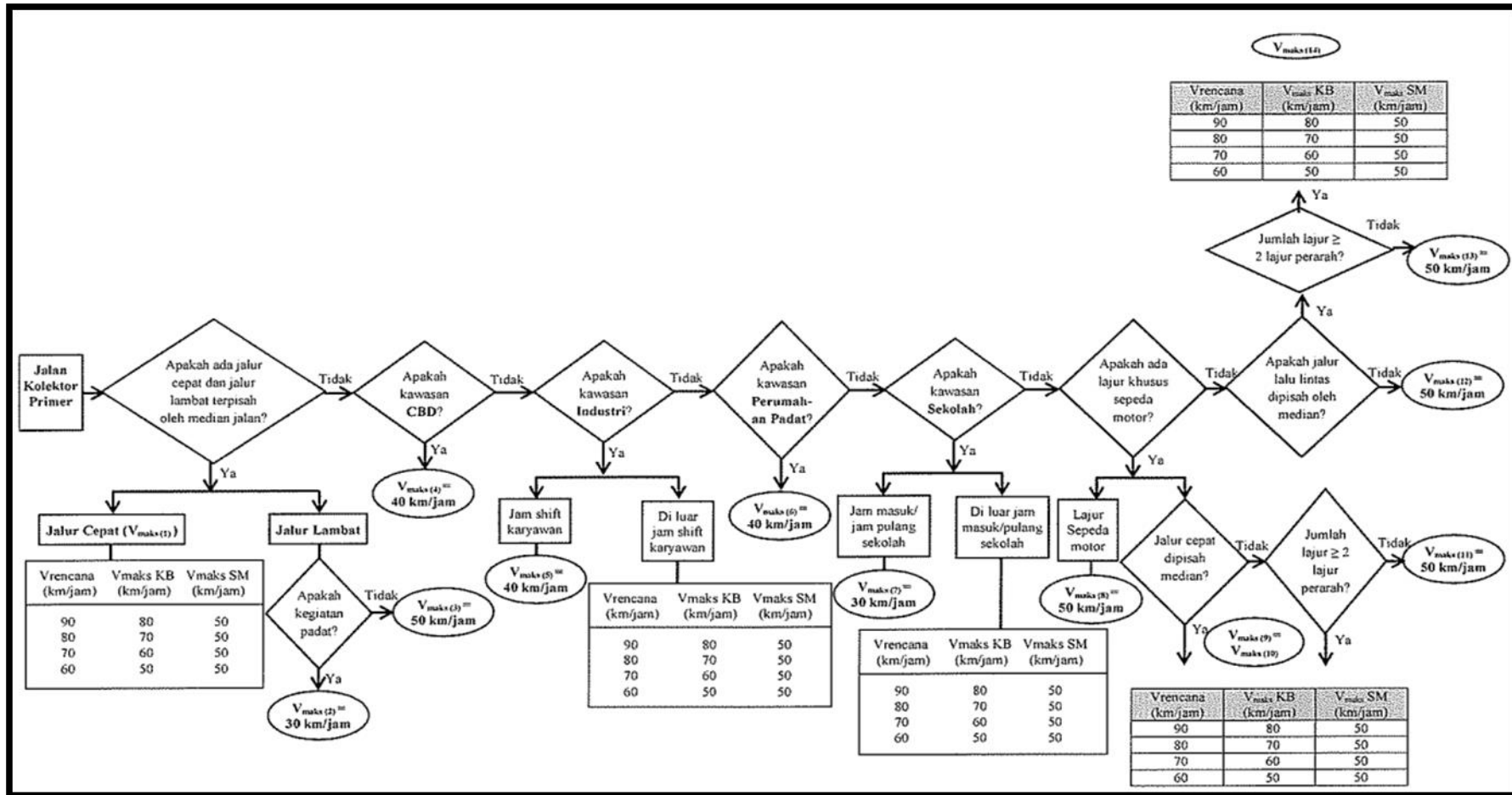
- (1).Perubahan batas kecepatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ditetapkan oleh:
 - a. Menteri, untuk jalan nasional
 - b. Gubernur, untuk jalan provinsi
 - c. Bupati, untuk jalan kabupaten dan jalan desa, dan
 - d. Walikota, untuk jalan kota

- (2).Proses penetapan batas kecepatan dilakukan setelah rapat forum lalu lintas dan angkutan jalan pada semua tingkatan sesuai dengan kewenangan jalan
- (3).Masyarakat dapat memberikan saran dan masukan terhadap penetapan batas kecepatan yang telah ditetapkan secara tertulis melalui forum lalu lintas dan angkutan jalan.



Gambar 2.3 Bagan alir penentuan batas kecepatan: Jalan Arteri Primer

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan No. 111 Tahun 2015



Gambar 2. 4 Bagan alir penentuan batas kecepatan: Jalan Kolektor Primer

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan No. 111 Tahun 2015

2.3. KECELAKAAN LALU LINTAS

Definisi kecelakaan lalu lintas menurut Undang-undang lalu lintas dan angkutan jalan no. 22 Tahun 2009 adalah ; “*Kecelakaan Lalu Lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan Kendaraan dengan atau tanpa Pengguna Jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda.*”

2.3.1. Penggolongan Kecelakaan Lalu Lintas

Penggolongan Kecelakaan Lalu Lintas menurut Pasal 229 UULLAJ No 22 Tahun 2009 yaitu:

1. Kecelakaan Lalu Lintas ringan yaitu kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan kendaraan dan/atau barang.
2. Kecelakaan Lalu Lintas sedang merupakan kecelakaan yang mengakibatkan luka ringan dan kerusakan Kendaraan dan/atau barang.
3. Kecelakaan Lalu Lintas berat merupakan kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia atau luka berat.

2.3.2. Penggolongan Korban Kecelakaan Lalu Lintas

Korban Kecelakaan Lalu lintas adalah orang yang mengalami Kecelakaan Lalu lintas yang mengakibatkan hilangnya nyawa manusia, luka berat, atau luka ringan pada anggota tubuh manusia

UU No 22 tahun 2009 tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan dalam pasal 240 mengatur mengenai hak Korban Kecelakaan Lalu Lintas yaitu berhak mendapatkan:

- a. pertolongan dan perawatan dari pihak yang bertanggung jawab atas terjadinya Kecelakaan Lalu Lintas dan/atau Pemerintah;
- b. ganti kerugian dari pihak yang bertanggung jawab atas terjadinya Kecelakaan Lalu Lintas; dan
- c. santunan Kecelakaan Lalu Lintas dari perusahaan asuransi.

2.3.3. Pengumpulan Data Kecelakaan Lalu Lintas Oleh Kepolisian (IRSMS)

Sistem Pendataan Kecelakaan Lalu Lintas atau IRSMS (*Integrated Road Management System*) merupakan sebuah proses pengelolaan informasi kecelakaan yang memungkinkan

tergambarnya keseluruhan **detail** dan **karakteristik kecelakaan** yang terjadi pada suatu lokasi, daerah ataupun secara nasional.

Pada awalnya, IRSMS dirancang untuk memberikan umpan balik terhadap kebijakan dan tindakan yang harus diambil oleh para pemangku kepentingan bidang keselamatan jalan.

Formulir Laporan Kecelakaan dikenal juga dengan istilah ARF (*Accident Road Form*) merupakan instrument utama pengumpulan data berbentuk formulir.

Formulir ini berisi mengenai:

- Data kecelakaan
- Data kendaraan
- Data pengemudi
- Data Korban
- Data Kerugian Material

2.3.4. Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas (LRK)

2.3.4.1. Definisi Lokasi Rawan Kecelakaan (*Blackspot*)

Mengacu pada Pedoman Pd T-09-2004-B tentang Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas (Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, 2004), suatu lokasi dinyatakan sebagai lokasi rawan kecelakaan lalulintas apabila memiliki beberapa kondisi. Kondisi-kondisi tersebut meliputi:

- a. angka kecelakaan yang tinggi,
- b. data kecelakaan (terjadi kecelakaan) minimal 2 tahun berturut-turut dan sebaiknya adalah 3 tahun berturut-turut.
- c. lokasi kejadian kecelakaan relatif menumpuk,
- d. lokasi kecelakaan berupa persimpangan atau segmen ruas jalan sepanjang (100-300) m untuk jalan perkotaan dan ruas jalan sepanjang 1 km untuk jalan antar kota.
- e. kecelakaan yang terjadi dalam ruang dan rentang waktu yang relatif sama
- f. memiliki penyebab kecelakaan dengan faktor yang spesifik.

Pedoman Operasi *Accident Blackspots Investigation Unit*/Unit Penelitian Kecelakaan (ABIU/UPK) (Dirjen Perhubungan Darat, 2007), mendefinisikan daerah rawan kecelakaan atas beberapa kategori berdasarkan kriteria sebagai berikut:

- a. **Blackspot** adalah lokasi pada jaringan jalan (sebuah persimpangan, atau bentuk yang spesifik seperti jembatan, atau panjang jalan yang pendek, biasanya tidak lebih dari 0,3 km), di mana frekuensi kecelakaan atau jumlah kecelakaan lalu lintas dengan korban mati, atau kriteria kecelakaan lainnya, per tahun lebih besar daripada jumlah minimal yang ditentukan.
- b. **Blacklink** adalah panjang jalan (lebih dari 0,3 km, tapi biasanya terbatas dalam satu bagian rute dengan karakteristik serupa yang panjangnya tidak lebih dari 20 km) yang mengalami tingkat kecelakaan, atau kematian, atau kecelakaan dengan kriteria lain per kilometer per tahun, atau per kilometer kendaraan yang lebih besar daripada jumlah minimal yang telah ditentukan.
- c. **Blackarea** adalah wilayah di mana jaringan jalan (wilayah yang meliputi beberapa jalan raya atau jalan biasa, dengan penggunaan tanah yang seragam dan yang digunakan untuk strategi manajemen lalu lintas berjangkauan luas. Di daerah perkotaan wilayah seluas 5 km persegi sampai 10 km persegi cukup sesuai) mengalami frekuensi kecelakaan, atau kematian, atau kriteria kecelakaan lain, per tahun yang lebih besar dari jumlah minimal yang ditentukan.
- d. **Mass Treatment (black item)** adalah bentuk individual jalan atau tepi jalan, yang terdapat dalam jumlah signifikan pada jumlah total jaringan jalan dan yang secara kumulatif terlibat dalam banyak kecelakaan, atau kematian, atau kriteria kecelakaan lain, per tahun daripada jumlah minimal yang ditentukan.
- e. Data kecelakaan (kejadian kecelakaan) minimal 3 tahun berturut-turut.

Berdasarkan Instruksi Direktur Jenderal Bina Marga No. 02/IN/Db/2012 tentang Serial Rakayasa Keselamatan Jalan, Panduan Teknis 1 Rekayasa Keselamatan Jalan istilah *blackspot* didefinisikan sebagai lokasi tempat paling banyak terjadi tabrakan fatal atau tabrakan dengan korban cedera terbanyak. Tabrakan fatal tidak sama dengan kematian. Tabrakan fatal adalah tabrakan yang menyebabkan adanya korban jiwa dalam peristiwa tabrakan. Sehingga dalam beberapa tabrakan fatal dapat menyebabkan 2 atau 3 korban jiwa, namun ada juga yang hanya 1 jiwa. Penggunaan data kecelakaan adalah berupa data seri minimal 3 tahun terakhir.

2.3.4.2. Pemingkatan Lokasi Rawan Kecelakaan

Teknik pemingkatan lokasi rawan kecelakaan menurut konsep Pedoman Teknis "Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan" (2014) dilakukan dengan pembobotan berdasarkan nilai ekonomi kecelakaan (angka ekivalen kecelakaan / AEK). Angka Ekivalen Kecelakaan (AEK) atau Equivalent Accident Number (EAN) adalah suatu besaran angka yang digunakan untuk pembobotan kelas kecelakaan, angka ini didasarkan dari nilai ekonomi kecelakaan dengan kerusakan atau kerugian materi, dengan perbandingan:

$$MD:LR:KM=100:20:5:1$$

dengan:

MD : jumlah kecelakaan yang mengakibatkan meninggal dunia

LB : jumlah kecelakaan yang menyebabkan korban luka berat

LR : jumlahkecelakaan yang menyebabkan korban luka ringan

KM : jumlah kecelakaan yang hanya menyebabkan kerugian material

2.3.4.3. Penetapan Lokasi Rawan Kecelakaan

Dalam penetapan jumlah LRK terpilih dilakukan dengan cara nilai AEK tiap LRK yang diatas rata-rata merupakan LRK yang menjadi prioritas untuk ditangani. Adapun perhitungannya sebagai berikut:

$$Rata-Rata=\frac{\sum AEK}{nLRK}$$

Rumus di atas digunakan untuk menentukan nilai rata-rata AEK di tiap lokasi. Dari semua nilai rata-rata kemudian dilakukan perangkingan untuk menentukan lokasi yang paling besar nilai rata-rata AEKnya. Hasil penetapan jumlah LRK terpilih tersebut tentunya dipertimbangkan dengan ketersediaan dana.

2.4. EVALUASI PENERAPAN BATAS KECEPATAN KENDARAAN

Pengendalian lalu lintas (*traffic calming*) adalah istilah untuk tindakan rekayasa yang dirancang untuk melambatkan kecepatan kendaraan demi keselamatan. Terkait dengan penerapan batas kecepatan kendaraan, beberapa tindakan pengendalian lalu lintas yang diuji coba di Ghana sebagai contoh penerapan seperti diuraikan dalam "*Speed*

management: a road safety manual for decision-makers and practitioners”, Global Road Safety Partnership, 2008

a. Pita Penggaduh (*Rumble Strips*) dan *Speed Ramp*.

Pita penggaduh digunakan untuk memperingatkan mengemudi agar mengurangi kecepatan, dan jendulan vertikal (*speed ramp* – atau *speed hump*) dan horizontal (*road humps*) untuk memaksa mereka mengurangi kecepatan.

Pita penggaduh dan jendulan melintang jalan (*road humps*) biasanya dipasang di jalan yang baru dibangun sebagai bentuk respons atas keluhan terhadap kecepatan yang berlebihan. Namun, sayangnya, sampai sekarang belum pernah dilakukan penelitian apakah mereka memang mengurangi kecepatan dan kecelakaan di jalan, dan seberapa besar pengurangannya.

b. Pita penggaduh

Pita penggaduh yang dipasang berukuran tinggi sekitar 15-25 mm dan dibuat dari thermoplastic atau beton. Pada umumnya terdiri atas 3 kelompok dengan masing-masing 4 atau 5 pita per kelompok. Lebar pita dan jarak (antar pita dalam satu kelompok dan antar kelompok) dibuat berbeda agar ‘kegaduhan’ lebih keras jika pengemudi tidak menurunkan kecepatan (belum tidak terdapat bukti apakah tindakan ini berdampak atau tidak). Pita penggaduh pertama dipasang di daerah Suhum, di jalan Accra – Kumasi.

Studi ‘sebelum dan sesudah’ yang dilakukan oleh BRRRI menyimpulkan bahwa jumlah kecelakaan berkurang. Pita penggaduh kemudian semakin banyak digunakan. Biaya: 650.000 Cedis Ghana per meter (2005).

Pengamatan menunjukkan bahwa sebagian kecil pengemudi memang menurunkan kecepatan – tetapi sebagian besar segera menyadari bahwa semakin kencang mereka melewati pita, semakin kecil ‘kegaduhan’ dan ketidaknyamanan yang mereka rasakan. Pita akan menjadi aus secara perlahan-lahan, jadi harus diperbaiki secara berkala.

Kesimpulan: tidak cukup bermanfaat jika tersendiri, tetapi cukup bermanfaat jika dipakai sebagai peringatan akan jendulan melintang jalan (*road humps*) atau bahaya lain.



Gambar 2. 5. Pita Pengaduh

c. *Mini-hump* dari aspal

Pada umumnya berukuran tinggi sekitar 35 mm dan lebar 500 mm, dan dibuat dari aspal yang dibentuk menjadi sebuah jendulan. Marka berupa garis putih dicat di jendulan tersebut agar semakin terlihat. Salah satu daerah yang memasang minihump adalah Ejisu di jalan Accra-Kumasi, dan kemudian di jalan Tema-Akosombo.



Gambar 2. 6. Mini-hump dari aspal

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa *minihump* terlalu ‘kejam’ dalam usahanya untuk menurunkan kecepatan karena pengemudi akan merasa sangat tidak nyaman saat melintas dengan kecepatan di atas 10 km/j. Kendaraan berbadan panjang dan kendaraan dengan gandengan sangat terdampak, dan suspensinya mungkin bisa mengalami kerusakan. Di jalan yang padat, minihump bisa menyebabkan kemacetan cukup panjang. Biaya: 1.200.000 Cedis Ghana per meter (2005).

Kesimpulan: terlalu ‘kejam’ untuk pengemudi (dan kendaraan) – terdapat cara lain yang lebih baik.

d. *Speed ramp* standar 3,7 m

Speed ramp standar memiliki bagian atas berbentuk bundar dengan tinggi 100 mm dan lebar 3,7 m. Versi yang dipakai di Ghana yang memakai beton di kedua sisinya dan batu hampar (paving stone) di bagian tengahnya bekerja dengan baik dan sudah banyak digunakan.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tindakan ini dapat mengurangi kecepatan sekitar 15-20 km/j, dan jika dipasang dalam jarak per 100 m, tindakan ini dapat mengendalikan kecepatan rata-rata sekitar 30 km/j. Biaya: 1.450.000 Cedis Ghana per meter (2005). Beton di kedua sisi perlu dicat agar *speed ramp* lebih terlihat.



Gambar 2. 7. *Speed ramp* standar

Kesimpulan: tindakan ini merupakan pilihan terbaik untuk jalan lokal, khususnya jika terdapat pejalan kaki dalam jumlah besar yang menggunakan jalan. Namun, tindakan ini terlalu ‘kejam’ untuk jalan arteri.

e. *Speed ramp* dengan bagian atas datar

Di beberapa negara, *speed ramp* datar digunakan di zebra cross – dan sangat efektif dalam menurunkan kecepatan sehingga pejalan kaki dapat menyeberang dengan berkeselamatan. Bagian datar berukuran tinggi sekitar 75-100 mm dan paling tidak lebar 6 m; bagian lerengnya harus memiliki kemiringan maksimal 1:13, dan bisa dibuat dari beton atau aspal. Gambar berikut adalah contoh *speed ramp* di Bandar Udara Internasional Kotoka, tetapi rancangan tersebut terlalu ‘kejam’ untuk penggunaan umum.



Gambar 2. 8. *Speed ramp* dengan bagian atas datar

Kesimpulan: layak dicoba untuk zebra cross di jalan lokal di mana volume lalu lintas cukup tinggi sehingga pejalan kaki menunggu terlalu lama untuk menyeberang

f. *Speed ramp* 9,5 m

Merupakan rancangan Denmark – dengan bagian atas bundar dengan tinggi 100 mm dan lebar 9,5 m yang dibuat dari aspal. Tindakan ini digunakan untuk jalan yang akan memasuki daerah pedesaan dan daerah lain yang berisiko bahaya di wilayah jalan Takoradi-Agona



Gambar 2. 9. *Speed ramp* 9,5 m

Tindakan ini dilengkapi dengan pita pengaduh sebagai peringatan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tindakan ini efektif dalam mengurangi kecepatan. Survei di satu speed ramp merekam kecepatan rata-rata kendaraan saat melintasi ramp 45 km/j (di mana

kecepatan 85 persen-nya: 55 km/j). Rasa tidak nyaman dan risiko kerusakan kendaraan sangat kecil.

Pembuatan ramp model ini tergolong sulit – beberapa ramp di Agona menunjukkan kerusakan, yang mungkin disebabkan pemadatan yang kurang baik.

Kesimpulan: pilihan yang bagus untuk daerah pedesaan di jalan cabang (branch road); berpotensi untuk digunakan di jalan arteri di perkotaan untuk mengurangi kecepatan.

2.5. STANDAR BIAYA DI LINGKUNGAN KEMENHUB PROVINSI SUMATERA BARAT

Permenhub No 78 Tahun 2014 Tentang Standar Biaya Di Lingkungan Kementerian Perhubungan yang terkait dengan wilayah studi di provinsi Sumatera Barat dan bidang pekerjaan adalah bidang keselamatan transportasi jalan, indeks kemahalan pada kota/kabupaten di provinsi Sumatera Barat disajikan pada Tabel 2.15. dan Rekap Harga Satuan Bidang Keselamatan Transportasi Jalan disajikan pada Tabel 2.16.

Tabel 2. 10. Indeks Kemahalan Provinsi Sumatera Barat

| No | Wilayah | IKK | Indeks Kemahalan |
|----|--------------------------------|--------|------------------|
| | PROVINSI SUMATERA BARAT | 88,72 | 0,8872 |
| 1 | Kab. Kepulauan Mentawai | 187,76 | 1,8776 |
| 2 | Kab. SuPesisir Selatan | 95,23 | 0,9523 |
| 3 | Kab. Solok | 91,63 | 0,9163 |
| 4 | Kab. Swl/Sijunjung | 101,39 | 1,0139 |
| 5 | Kab. Tanah Datar | 95,16 | 0,9516 |
| 6 | Kab. Padang Pariaman | 102,49 | 1,0249 |
| 7 | Kab. Agam | 97,44 | 0,9744 |
| 8 | Kab. Lima Puluh Kota | 96,41 | 0,9641 |
| 9 | Kab. Pasaman | 98,37 | 0,9837 |
| 10 | Kab. Solok Selatan | 98,05 | 0,9805 |
| 11 | Kab. Darmas Raya | 94,00 | 0,9400 |
| 12 | Kab. Pasaman Barat | 95,18 | 0,9518 |
| 13 | Kota Padang | 101,94 | 1,0194 |
| 14 | Kota Solok | 99,56 | 0,9956 |
| 15 | Kota Sawahlunto | 93,49 | 0,9349 |

| No | Wilayah | IKK | Indeks Kemahalan |
|----|--------------------------------|--------|------------------|
| | PROVINSI SUMATERA BARAT | 88,72 | 0,8872 |
| 16 | Kota Padang Panjang | 98,32 | 0,9832 |
| 17 | Kota Bukittinggi | 100,28 | 1,0028 |
| 18 | Kota Payakumbuh | 98,05 | 0,9805 |
| 19 | Kota Pariaman | 95,70 | 0,9570 |

Sumber : Permenhub No 78 Tahun 2014 Tentang Standar Biaya Di Lingkungan Kementerian Perhubungan

Tabel 2. 11. Rekap Harga Satuan Bidang Keselamatan Transportasi Jalan

| No | Nama Pekerjaan | Harga Satuan (Rp.) | satuan |
|-----|---|--------------------|--------|
| 602 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Lalu Lintas di jalan ukuran 75X75 cm | 1,487,868 | buah |
| 603 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Lalu Lintas di jalan ukuran 90X90 cm | 2,076,518 | buah |
| 605 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Pendahulu Penunjuk Jurusan ukuran 120X180 | 13,557,078 | buah |
| 606 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Pendahulu Penunjuk Jurusan ukuran 120X240 | 14,255,859 | buah |
| 607 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Pendahulu Penunjuk Portal Bentang 18 m | 132,671,038 | buah |
| 608 | Pengadaan dan Pemasangan Pagar Pengaman Jalan (4m) Tipe 1: Terminal end masuk ke dalam tanah. | 9,768,939 | buah |
| 609 | Pengadaan dan Pemasangan Pagar Pengaman Jalan Dengan Rambu Chevron Tipe 1: Terminal end masuk ke dalam tanah. | 12,306,982 | buah |
| 610 | Pengadaan dan Pemasangan Pagar Pengaman Jalan (4m) Tipe 2: Terminal end Lengkung | 6,877,023 | buah |
| 611 | Pengadaan dan Pemasangan Marka Jalan (uk 3x120 mm) (thermoplastic) | 35,062 | buah |
| 612 | Pengadaan dan Pemasangan Marka Jalan (uk 3x120 mm) (Coldplastic) | 37,949 | buah |
| 613 | Pengadaan dan pemasangan paku jalan (uk 10x10x2 cm) | 286,265 | buah |
| 614 | Pengadaan dan pemasangan paku jalan (uk 10x15x2 cm) | 294,740 | buah |
| 615 | Pengadaan dan pemasangan paku jalan Bulat (tempered) | 305,894 | buah |
| 616 | Pengadaan dan pemasangan paku jalan Tenaga Surya | 596,841 | buah |
| 617 | Pengadaan dan pemasangan lampu peringatan (warning light) | 57,643,602 | buah |
| 618 | Pengadaan dan pemasangan lampu peringatan Tenaga Surya (warning light solar cell) tiang lurus | 36,273,465 | buah |
| 619 | Pengadaan dan pemasangan lampu peringatan Tenaga Surya (warning light solar cell) tiang lengkung | 43,148,465 | buah |
| 620 | Pengadaan dan pemasangan Alat Pengendali Isyarat Lalu Lintas 3 (Tiga) Persimpangan | 185,460,495 | buah |
| 621 | Pengadaan dan pemasangan Alat Pengendali Isyarat Lalu Lintas 4 (Empat) Persimpangan | 214,850,155 | buah |

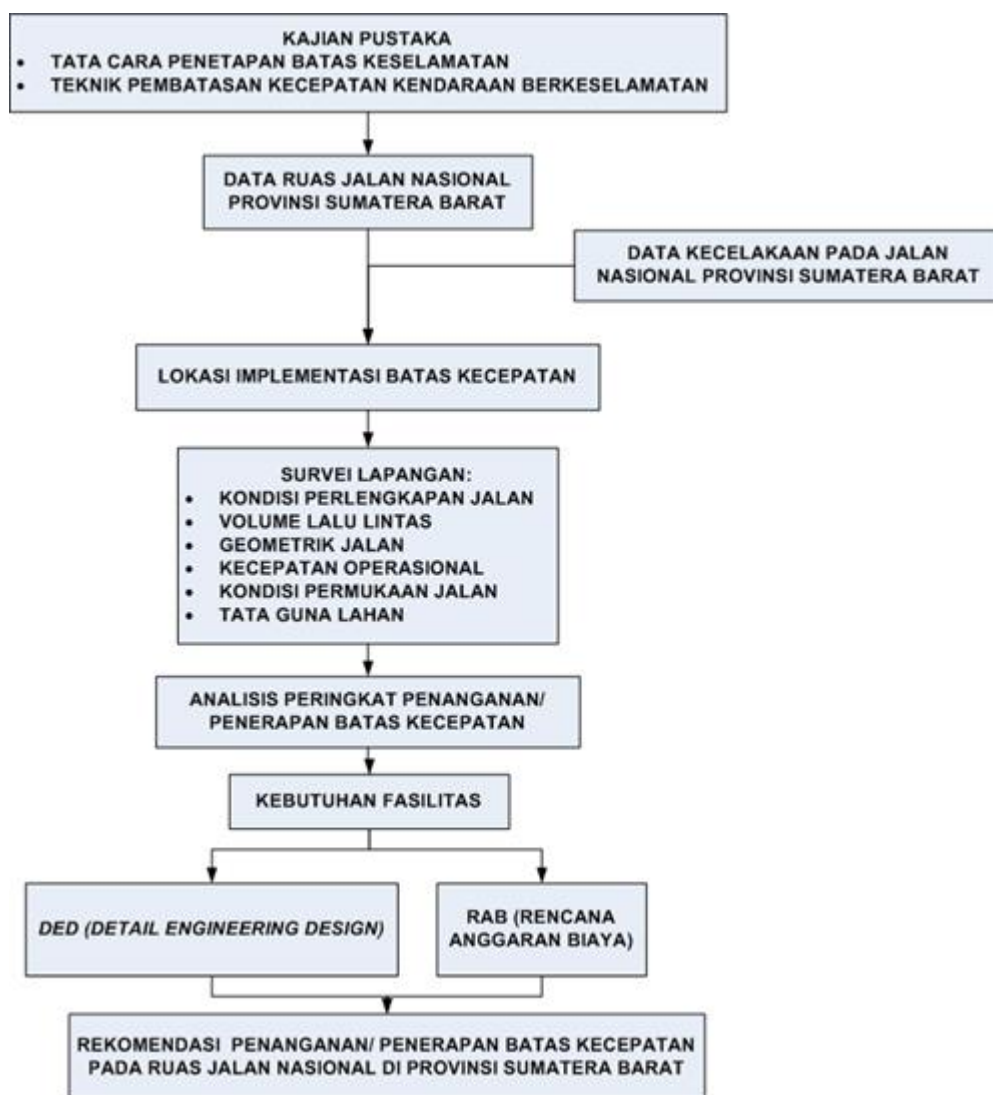
| No | Nama Pekerjaan | Harga Satuan (Rp.) | satuan |
|-----------|--|---------------------------|---------------|
| 622 | Pengadaan dan pemasangan Patok Tikungan Pipa Plastik | 825,974 | buah |
| 623 | Pengadaan dan pemasangan Patok Tikungan Pipa Besi | 655,474 | buah |
| 624 | Pengadaan dan pemasangan Cermin tikungan | 5,418,966 | buah |
| 625 | Pengadaan dan pemasangan Alat Pengendali Isyarat Lalu Lintas Tenaga Surya | 416,605,724 | buah |
| 626 | Pengadaan dan pemasangan Alat Pengendali Isyarat Lalu Lintas Tenaga Surya Simpang 3 | 393,904,221 | buah |
| 627 | Pengadaan dan pemasangan LPJU Konvensional | 16,550,166 | buah |
| 628 | Pengadaan dan pemasangan Solar Cell | 38,376,239 | buah |
| 632 | Pengadaan dan Pemasangan Pagar Pengaman Jalan Dengan Rambu Chevron Tipe 2: Terminal end Lengkung | 11,067,339 | buah |

Sumber : Permenhub No 78 Tahun 2014 Tentang Standar Biaya Di Lingkungan Kementerian Perhubungan

BAB III METODOLOGI PENDEKATAN

3.1. METODOLOGI PENDEKATAN

Metodologi pendekatan yang digunakan untuk melaksanakan penelitian disajikan pada Gambar berikut.



Gambar 3. 1. Metodologi Pendekatan

3.2. PENGUMPULAN DATA PRIMER DAN SEKUNDER

Kebutuhan data pada studi ini meliputi data primer dan sekunder. Data sekunder meliputi data jalan nasional dan data kecelakaan lalu lintas di Provinsi Sumatera Barat. Sementara untuk data primer meliputi data kondisi perlengkapan jalan, volume lalu lintas, kecepatan operasional, geometrik jalan, kondisi permukaan jalan dan tata guna lahan.

3.2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data yang digunakan pada studi ini adalah:

(1). Studi Dokumentasi

yaitu pengumpulan data yang berkaitan dengan kegiatan Survei Inventarisasi Desain Batas Kecepatan Jalan Nasional di Provinsi Sumatera Barat. Adapun dokumen yang akan ditinjau adalah:

- Peraturan dan perundangan yang berkaitan kegiatan;
- Hasil studi dan laporan kegiatan sejenis yang telah dilakukan;
- Literatur teknis/teoritis yang berkaitan dengan objek studi;
- Dokumen penetapan jalan nasional;
- Dokumen data kecelakaan lalu lintas di jalan nasional Provinsi Sumatera Barat.

(2). Survei Instansi

yaitu pengumpulan data kecelakaan lalu lintas di instansi Kepolisian Republik Indonesia dalam hal ini POLRES tempat lokasi studi dilaksanakan.

(3). Survei Lapangan

yaitu pengumpulan data lapangan berkaitan dengan kegiatan Survei Inventarisasi Desain Batas Kecepatan pada jalan nasional di Provinsi Sumatera Barat.

Lokasi survei lapangan ditentukan berdasarkan Angka Kecelakaan dan tata guna lahan yang memerlukan batas kecepatan. Jumlah dan lokasi titik pengumpulan data disepakati antara Pemberi Tugas dan konsultan penyusun.

3.2.1.1. Penetapan Lokasi Survei Lapangan

Untuk menetapkan lokasi survei detail digunakan data kecelakaan lalu lintas. Data kecelakaan lalu lintas tersebut adalah data kecelakaan yang diperoleh dari Kepolisian. Penilaian tingkat keparahan kecelakaan pada segmen/ruas jalan ditetapkan berdasarkan Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK).

Teknik pemeringkatan lokasi rawan kecelakaan menurut konsep Pedoman Teknis "Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan" (2014) dilakukan dengan pembobotan berdasarkan nilai ekonomi kecelakaan (angka ekivalen kecelakaan / AEK).

Angka Ekivalen Kecelakaan (AEK) atau Equivalent Accident Number (EAN) adalah suatu besaran angka yang digunakan untuk pembobotan kelas kecelakaan, angka ini didasarkan dari nilai ekonomi kecelakaan dengan kerusakan atau kerugian materi,

Menurut Konsep Pedoman Teknis "Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan" (2014), nilai angka berdasarkan jenis kecelakaan adalah sebagai berikut:

$$MD:LR:KM=100:20:5:1$$

dengan:

MD : jumlah kecelakaan yang mengakibatkan meninggal dunia

LB : jumlah kecelakaan yang menyebabkan korban luka berat

LR : jumlahkecelakaan yang menyebabkan korban luka ringan

KM : jumlah kecelakaan yang hanya menyebabkan kerugian material

Berdasarkan nilai AEK dari setiap ruas jalan, ditetapkan lokasi yang memerlukan penurunan batas kecepatan dimana pada lokasi-lokasi tersebut dilakukan survey detail.

Pedoman Operasi Accident Blackspots Investigation Unit/Unit Penelitian Kecelakaan (ABIU/UPK) (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2007), memberikan nilai 25 sebagai nilai indeks batas untuk menetapkan lokasi sebagai blackspot. Konversi nilai AEK 25 dengan nilai indeks kecelakaan dari ABIU/UPK setara dengan nilai AEK 315 dengan nilai indeks kecelakaan dari "Draft Pedoman Teknis Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan (LRK)", Ditjen Perhubungan Darat, 2016. Perhitungan konversi batasan nilai AEK adalah sebagai berikut.

| Jenis Kecelakaan | ABIU/UPK | | Draft Pedoman | |
|------------------|----------|---|---------------|-----|
| Meninggal Dunia | 6 | 1 | 100 | 1 |
| Luka Berat | 3 | 1 | 20 | 1 |
| Luka Ringan | 0.8 | 1 | 5 | 1 |
| Kerusakan | 0.2 | 1 | 1 | 1 |
| Perbandingan AEK | 10 | | 126 | |
| Batas LRK | 25 | | perhitungan | 315 |

Langkah awal penetapan lokasi batas kecepatan adalah dengan melakukan penetapan dan perankingan Lokasi Rawan Kecelakaan yang dilakukan dengan cara nilai AEK tiap LRK yang diatas rata-rata merupakan LRK yang menjadi prioritas untuk ditangani.

Perhitungan dan rumus yang digunakan menurut Konsep Pedoman Teknis "Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan" (2014) adalah sebagai berikut:

$$\text{Rata - rata ; } \frac{\sum AEK}{n.LRK}$$

Rumus di atas digunakan untuk menentukan nilai rata-rata AEK di tiap lokasi. Dari semua nilai rata-rata kemudian dilakukan perankingan untuk menentukan lokasi yang paling besar nilai rata-rata AEKnya.

a. Nilai Batas Kontrol Atas (BKA)

Nilai Batas Kontrol Atas (BKA) ditentukan dengan menggunakan persamaan berikut:

$$BKA = C + 3 \sqrt{C}$$

Dimana: C = Rata-rata angka kecelakaan AEK

b. Upper Control Limit (UCL).

Nilai UCL (Upper Control Limit) ditentukan dengan menggunakan persamaan berikut:

$$UCL = \lambda + \Psi \times \sqrt{[(\lambda/m) + ((0.829)/m) + (1/2 \times m)]}$$

Dimana:

λ = Rata-rata angka kecelakaan AEK

Ψ = Faktor probabilitas = 2.576

m = Angka kecelakaan ruas yang ditinjau (AEK)

3.2.1.2. Tata Cara Pelaksanaan Survei Lapangan

Pendekatan pelaksanaan pengumpulan data mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan.

Survei batas kecepatan meliputi:

1. Batas kecepatan jalan antarkota dan
2. Batas kecepatan jalan perkotaan

Batas kecepatan diterapkan pada jalan nasional arteri primer dan kolektor primer.

Tahapan survei meliputi:

1. survei identifikasi
2. survei detail

3.2.2. Survei Identifikasi

Pengidentifikasi ruas jalan nasional sebagai dasar penetapan pembatasan kecepatan berdasarkan pada:

1. Fungsi dan sistem jaringan jalan, yaitu:
 - a. Arteri primer :
 - Luar kota
 - Perkotaan
 - b. Kolektor primer
 - Luar kota
 - Perkotaan
2. Tata guna lahan pada tepi jalan:
 - a. kawasan pusat kegiatan;
 - b. kawasan industri;
 - c. kawasan permukiman/perumahan padat;
 - d. kawasan sekolah;
 - e. tempat ibadah;
 - f. persimpangan.

Lokasi survei detail adalah segmen ruas jalan yang berdasarkan fungsi dan sistem jaringan jalan, penggunaan lahan dan tingkat kegiatan serta kecelakaan lalu lintas akan direkomendasikan dilaksanakan pembatasan kecepatan. Adapun data yang akan dikumpulkan pada survei detail meliputi:

1. survei detail guna lahan dan lingkungan;
2. pengamatan kegiatan masyarakat;
3. pengukuran geometrik jalan;
4. pengukuran kecepatan kendaraan dan;
5. pengukuran volume lalu lintas.

1. Survei Guna Lahan Detail

- a. Maksud dan Tujuan

Maksud kegiatan ini adalah melakukan survey identifikasi guna lahan detail pada lokasi yang akan diimplementasikan pembatasan kecepatan pada jalan nasional sebagai objek studi

Tujuan kegiatan adalah teridentifikasi karakteristik guna lahan detail (perumahan, sekolah, pasar, rumah ibadah, industri, perkantoran, kawasan perdagangan, simpang, jembatan, dan perlintasan sebidang) pada lokasi yang akan diimplementasikan pembatasan kecepatan pada jalan nasional sebagai objek studi

b. Lokasi Survei

Lokasi survei detail di Jalan nasional.

c. Metode Pelaksanaan

- Menetapkan lokasi survei detail berdasarkan pada kombinasi:
 - Data kecelakaan lalu lintas
 - Kondisi geometri
 - Guna lahan (pusat kegiatan)
- Melakukan identifikasi guna lahan detail dengan berjalan kaki pada area lokasi survei detail
- Melakukan survei volume lalu lintas
- Melakukan survei kecepatan kendaraan

d. Peralatan

- Peta
- Form survei dan alat tulis
- Meteran
- Foto

2. Survei Kecepatan Kendaraan

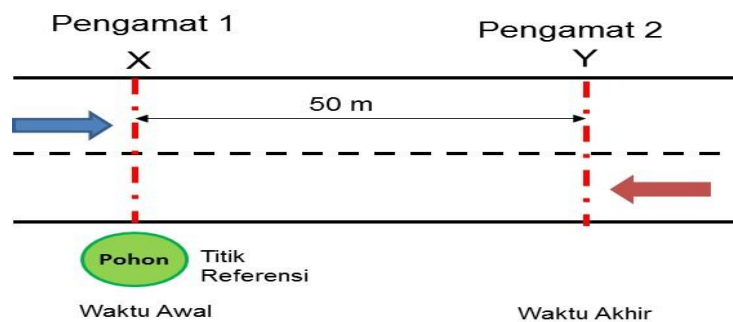
a. Maksud dan Tujuan

Maksud kegiatan ini adalah untuk melaksanakan survei kecepatan sesaat dan dengan Tujuan adalah memperoleh besaran kecepatan sesaat rata-rata kendaraan yang melewati suatu segmen jalan tertentu.

b. Metode Pelaksanaan

Kecepatan kendaraan di peroleh melalui survey manual. Adapun pelaksanaan survey manual adalah sebagai berikut:

- Dua pengamat ditempatkan terpisah sejauh 50 m mengapit simetris titik pengamatan.
- Pengamat 1 memberi tanda kepada pengamat 2 untuk mengaktifkan *stop watch* saat kendaraan melewati pengamat 1.
- Pengamat 2 mematikan *stop watch* saat kendaraan melewati pengamat 2.
- 50 m dibagi waktu tempuh antara posisi pengamat 1 dan 2 dianggap sebagai kecepatan setempat.



Gambar 3. 2. Ilustrasi Survei Kecepatan

c. Peralatan

Alat yang diperlukan untuk survey kecepatan sesaat manual ini adalah:

- Meteran
- Stopwatch
- Formulir Survey dan Alat Tulis
- Tongkat berwarna

d. Perhitungan Hasil Survei

Untuk mendapatkan kecepatan setempat pada penggal jalan tertentu, rumus yang digunakan adalah:

$$K = \frac{3,6j}{W} \text{ Km/jam}$$

dimana : K = kecepatan setempat (km/jam)

J = panjang jalan (m)

W = waktu tempuh (detik)

3.2.3. Analisis Data

Secara garis besar Teknik Analisis Data yang digunakan dalam studi ini adalah menggunakan teknik analisis deskriptif yaitu berdasarkan data-data yang ditemukan di lapangan selanjutnya dibuat Analisis kemudian ditarik kesimpulan.

Adapun pendekatan analisis yang digunakan adalah sebagai berikut:

(1). Analisis Normatif (Kebijakan, Peraturan Perundang-undangan)

Pendekatan normatif adalah pendekatan berdasarkan ketentuan perundang-undangan yang berlaku, baik itu peraturan pemerintah, keputusan menteri, dan peraturan daerah yang terkait dengan penyelenggaraan angkutan penyeberangan lintas negara.

Pendekatan Normatif dimaksudkan untuk:

- (a). Mengetahui ketersediaan peraturan dan perundangan yang menjadi payung hukum objek penelitian
- (b). Persyaratan yang harus dipenuhi terkait dengan objek penelitian.

(2). Analisis fungsi dan sistem jaringan jalan

(3). Analisis kecepatan operasional jalan

(4). Analisis volume lalu lintas dan derajat kejenuhan

(5). Analisis geometrik jalan

(6). Analisis guna lahan tingkat kegiatan kawasan

(7). Analisis kondisi permukaan perkerasan jalan

3.3. ANALISIS PERINGKAT PENANGANAN PENERAPAN BATAS KECEPATAN

Analisis peringkat penanganan penerapan batas kecepatan menggunakan pendekatan Sistem yang Berkeselamatan (*Safe System*) yaitu:

1. Jika terdapat pengguna jalan yang rentan dalam jumlah besar di suatu bagian jalan, mereka tidak boleh terpapar kendaraan bermotor yang melaju dengan kecepatan di atas 30 km/j.
2. Pengguna mobil tidak boleh terpapar kendaraan bermotor lain di persimpangan jika tabrakan dari arah samping sisi kanan mungkin terjadi dengan kecepatan di atas 50 km/j.
3. Pengguna mobil tidak boleh terpapar lalu lintas dari arah depan jika kecepatan mobil dan lalu lintas dari arah depan masing-masing di atas 70 km/j, dan tidak terdapat pembatas yang memisahkan arus yang berlawanan
4. Jika terdapat tiang yang tidak terlindungi atau bahaya lainnya di tepi jalan, batas kecepatan maksimal adalah 50 km/j atau lebih rendah.

Peringkat penanganan penerapan batas kecepatan akan ditetapkan melalui:

- Tata guna lahan yang berpotensi menimbulkan bangkitan perjalanan pejalan kaki pejalan kaki sebagai pengguna jalan yang rentan terhadap kecelakaan.
- Data lalu lintas meliputi volume lalu lintas, kecepatan rata-rata dan kecepatan operasi pada lokasi terpilih
- Tipe jalan, kondisi geometrik dan kondisi perkerasan jalan

Kondisi – kondisi yang perlu diperhatikan adalah:

1. Apakah ada jalur cepat dan jalur lambat terpisah oleh median jalan?
2. Apakah tata guna lahan merupakan pusat kegiatan?
3. Apakah tata guna lahan merupakan kawasan industri?
4. Apakah tata guna lahan merupakan kawasan perumahan padat?
5. Apakah tata guna lahan merupakan kawasan sekolah?
6. Apakah ada lajur khusus sepeda motor?
7. Apakah jalur lalu lintas dipisah oleh median?
8. Apakah jumlah lajur ≥ 2 lajur per arah?

BAB IV ANALISIS

4.1. KECELAKAAN LALU LINTAS DI JALAN NASIONAL PROVINSI SUMATERA BARAT

Jumlah Kecelakaan dan Tingkat Kecelakaan pada jalan nasional di Provinsi Sumatera Barat pada tiga tahun terakhir (2015-2017) disajikan pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.2. Pertumbuhan jumlah kecelakaan di provinsi Sumatera Barat pada tahun 2015-2016 sangat tinggi, yaitu sebesar 71% sedangkan pada tahun 2016-2017 mengalami penurunan sebesar 5 %.

Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK) atau Equivalent Accident Number (EAN) adalah suatu besaran angka yang digunakan untuk pembobotan kelas kecelakaan, angka ini didasarkan dari nilai ekonomi kecelakaan dengan kerusakan atau kerugian materi,

Menurut Konsep Pedoman Teknis "Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan" (2014), nilai angka berdasarkan jenis kecelakaan adalah sebagai berikut:

$$MD:LR:KM=100:20:5:1$$

dengan:

MD : jumlah kecelakaan yang mengakibatkan meninggal dunia

LB : jumlah kecelakaan yang menyebabkan korban luka berat

LR : jumlahkecelakaan yang menyebabkan korban luka ringan

KM : jumlah kecelakaan yang hanya menyebabkan kerugian material

Bila ditinjau dari nilai Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK), maka pertumbuhan AEK di provinsi Sumatera Barat pada tahun 2015-2016 sangat tinggi, yaitu sebesar 113% sedangkan pada tahun 2016-2017 mengalami penurunan sebesar 14 %.

Tabel 4. 1. Jumlah Kecelakaan dan Tingkat Kecelakaan di Provinsi Sumatera Barat

| TAHUN | Fatal | Luka Berat | Luka Ringan | Total | Total AEK |
|-------|-------|------------|-------------|-------|-----------|
| 2015 | 118 | 147 | 356 | 621 | 16520 |
| 2016 | 273 | 264 | 527 | 1064 | 35215 |
| 2017 | 231 | 211 | 573 | 1015 | 30185 |

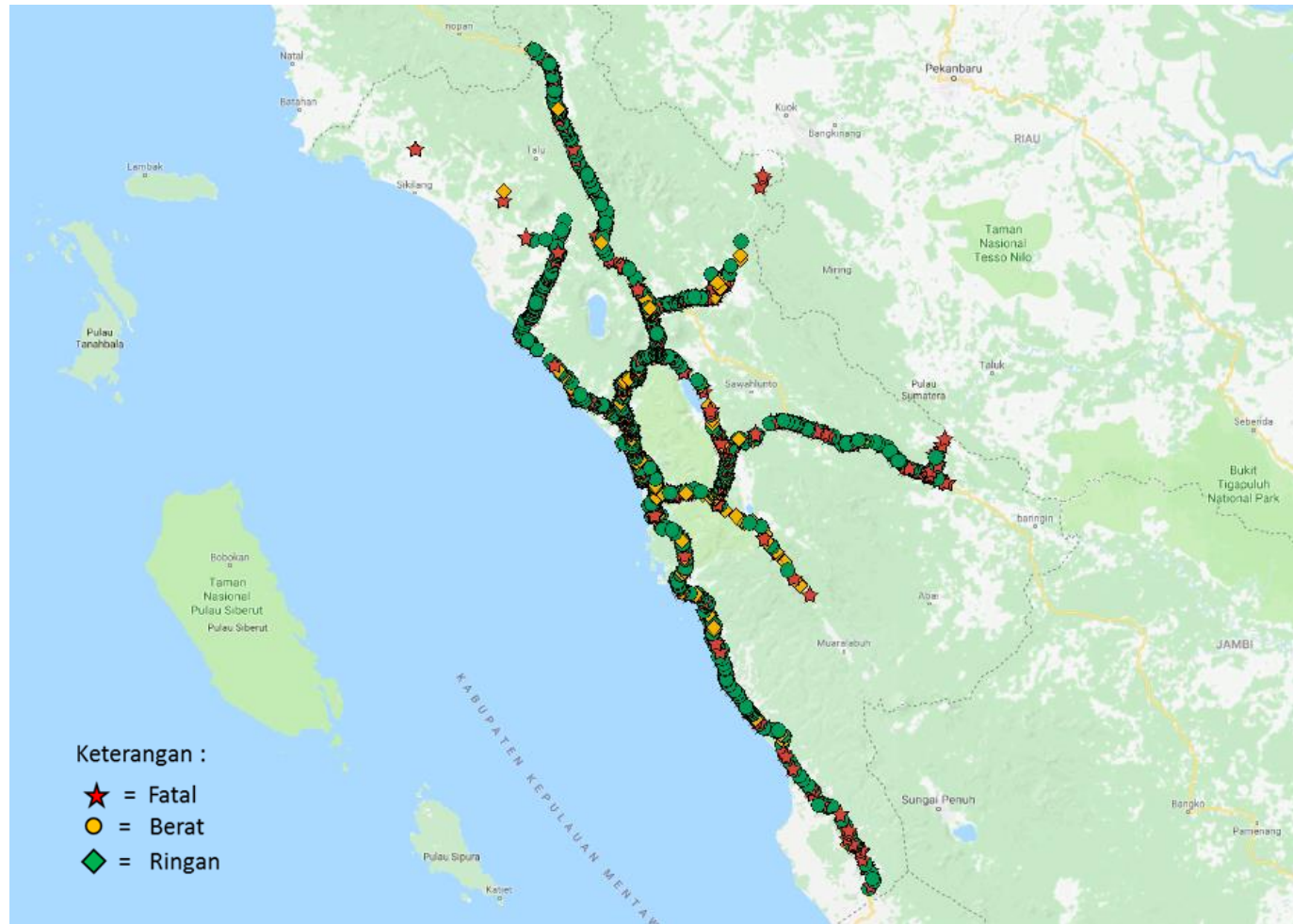
Sumber : Diolah dari data IRSMS, Polda Provinsi Sumatera Barat, 2015-2017

Tabel 4. 2. Peningkatan Jumlah Kecelakaan dan Tingkat Kecelakaan di Prov. Sumatera Barat

| Tahun | Fatal | Luka Berat | Luka Ringan | Total | Total AEK |
|-----------|-------|------------|-------------|-------|-----------|
| 2015-2016 | 131% | 80% | 48% | 71% | 113% |
| 2016-2017 | -15% | -20% | 9% | -5% | -14% |

Sumber : Diolah dari data IRSMS, Polda Provinsi Sumatera Barat, 2015-2017

Rekapitulasi jumlah kecelakaan ruas jalan nasional Provinsi Sumatera Barat yang dirinci perhitungan AEK/kmnya disajikan pada Tabel dan Gambar berikut.



Gambar 4. 1. Tingkat Kecelakaan Pada Ruas Jalan Nasional di Sumatera Barat

Tabel 4. 3. Rekapitulasi Tingkat Kecelakaan pada Jalan Nasional di Prov. Sumatera Barat

| NO | NAMA JALAN | KAB/KOTA | PANJANG (KM) | JENIS KECELAKAAN | | | TOTAL | TOTAL AEK |
|--------------------|---|----------------------|--------------|------------------|----|-----|-------|-----------|
| | | | | MD | LB | LR | | |
| 1 | JLN. SOEKARNO HATTA (PAYAKUMBUH) | KOTA PAYAKUMBUH | 3,76 | 13 | 23 | 11 | 47 | 1815 |
| 2 | JLN. SOEKARNO HATTA (BUKITTINGGI) | KOTA BUKITTINGGI | 2,13 | 8 | 4 | 15 | 27 | 955 |
| 3 | LUBUK SELASIH - BTS. KOTA PADANG | KAB. SOLOK | 8,90 | 21 | 54 | 23 | 98 | 3295 |
| 4 | JLN. PROF. DR. HAMKA (PADANG) | KOTA PADANG | 4,10 | 9 | 25 | 22 | 56 | 1510 |
| 5 | JLN. ADINEGORO (PADANG) | KOTA PADANG | 9,49 | 21 | 37 | 39 | 97 | 3035 |
| 6 | BUKIT TINGGI BYPASS II (JLN. ST. SYAHRIR (SP. LAPANGAN KANTIN)) | KOTA BUKIT TINGGI | 3,80 | 8 | 7 | 47 | 62 | 1175 |
| 7 | LUBUK ALUNG - SIMP. DUKU | KAB. PADANG PARIAN | 13,49 | 29 | 47 | 64 | 140 | 4160 |
| 8 | JLN. SUDIRMAN (PAYAKUMBUH) | KOTA PAYAKUMBUH | 0,54 | 2 | 3 | 3 | 8 | 275 |
| 9 | SICINCIN - LUBUK ALUNG | KAB. PADANG PARIAN | 13,51 | 22 | 32 | 71 | 125 | 3195 |
| 10 | KURAITAJI - LUBUK ALUNG | KAB. PADANG PARIAN | 16,98 | 28 | 40 | 78 | 146 | 3990 |
| 11 | BTS. KOTA BUKITTINGGI - SP. PADANG LUAR | KAB. AGAM | 2,39 | 4 | 3 | 12 | 19 | 520 |
| 12 | BTS. KOTA PAYAKUMBUH - BASO | KAB. AGAM, KAB. LIMA | 15,13 | 22 | 15 | 40 | 77 | 2700 |
| 13 | BTS. KOTA PADANG - JLN. SIMP. HARU | KOTA PADANG | 23,46 | 27 | 53 | 33 | 113 | 3925 |
| 14 | PADANG BYPASS II (BARU) | KOTA PADANG, KAB. P | 22,27 | 23 | 51 | 45 | 119 | 3545 |
| 15 | LUBUK SIKAPING BY PASS | KAB. PASAMAN | 7,33 | 9 | 3 | 38 | 50 | 1150 |
| 16 | BASO - BTS. KOTA BUKIT TINGGI | KAB. AGAM | 7,52 | 10 | 3 | 22 | 35 | 1170 |
| 17 | BTS. KOTA PADANG PANJANG - SICINCIN | KAB. PADANG PARIAN | 19,29 | 19 | 39 | 64 | 122 | 3000 |
| 18 | JLN. ZAINI (PARIAMAN) | KOTA PARIAMAN | 0,80 | 1 | 2 | 3 | 6 | 155 |
| 19 | JLN. HAMKA (SOLOK) | KOTA SOLOK | 1,10 | 1 | 3 | 0 | 4 | 160 |
| 20 | SP. PADANG LUAR - BTS. KOTA PADANG PANJANG | KAB. AGAM, KAB. TAN | 13,09 | 15 | 7 | 34 | 56 | 1810 |
| 21 | JLN. IMAM BONJOL (SOLOK) | KOTA SOLOK | 2,34 | 2 | 6 | 0 | 8 | 320 |
| 22 | BTS. KOTA PADANG - BTS. KOTA PAINAN | KAB. PESISIR SELATAN | 48,81 | 50 | 41 | 145 | 236 | 6545 |
| 23 | JLN. SUTAN SYAHRIR (PAINAN) | KAB. PESISIR SELATAN | 0,66 | 1 | 1 | 1 | 3 | 125 |
| 24 | PADANG BYPASS I | KOTA PADANG | 4,90 | 4 | 6 | 7 | 17 | 555 |
| 25 | BTS. KOTA PADANG PANJANG - KUBU KERAMBIL | KOTA PADANG, KAB. T | 4,75 | 4 | 3 | 15 | 22 | 535 |
| 26 | JLN. KH. DEWANTORO (SOLOK) | KOTA SOLOK | 0,89 | 1 | 0 | 0 | 1 | 100 |
| 27 | BANDARA INTERNATIONAL MINANGKABAU (BIM) - SIMP. DUKU | KAB. PADANG PARIAN | 2,80 | 1 | 7 | 13 | 21 | 305 |
| 28 | RANJAU BATU (BTS. PROV. SUMUT) - PANTI | KAB. PASAMAN | 36,90 | 35 | 5 | 65 | 105 | 3925 |
| 29 | JLN. DIPONEGORO (PAYAKUMBUH) | KOTA PAYAKUMBUH | 6,21 | 5 | 5 | 4 | 14 | 620 |
| 30 | PADANG SAWAH - MANGGAPOH | KAB. AGAM, KAB. PAS | 32,41 | 22 | 5 | 63 | 90 | 2615 |
| 31 | KILIRANJAO - BTS. KAB. DHAMAS RAYA | KAB. SIJUNJUNG | 7,83 | 6 | 0 | 4 | 10 | 620 |
| 32 | KUBU KERAMBIL - BTS. KAB. TANAH DATAR | KAB. SOLOK DAN KAB. | 20,70 | 11 | 12 | 11 | 34 | 1395 |
| 33 | PANTI - BTS. KOTA LUBUK SIKAPING | KAB. PASAMAN | 27,90 | 16 | 1 | 49 | 66 | 1865 |
| 34 | BTS. KOTA PAINAN - KAMBANG | KAB. PESISIR SELATAN | 52,60 | 26 | 7 | 80 | 113 | 3140 |
| 35 | MUARA KALABAN - TANAH BADANTUNG | KOTA SAWAHLUNTO, | 25,45 | 13 | 2 | 30 | 45 | 1490 |
| 36 | MANGGAPOH - BTS. KOTA PARIAMAN | KOTA PARIAMAN, KAB | 40,06 | 18 | 10 | 60 | 88 | 2300 |
| 37 | JLN. SUDIRMAN (B.TINGGI) | KOTA BUKITTINGGI | 1,22 | 0 | 1 | 10 | 11 | 70 |
| 38 | JLN. ST. SYAHRIR (PADANG PANJANG) | KOTA PADANG PANJA | 4,46 | 2 | 1 | 3 | 6 | 235 |
| 39 | SP. KUMPULAN - BTS. KOTA BUKIT TINGGI | KAB. PASAMAN, KAB. | 46,50 | 22 | 4 | 30 | 56 | 2430 |
| 40 | JLN. LUBUK SIKARAH (SOLOK) | KOTA SOLOK | 0,78 | 0 | 2 | 0 | 2 | 40 |
| 41 | BTS. KOTA SOLOK - BTS. KOTA SAWAHLUNTO | KOTA SOLOK, KOTA SA | 16,84 | 6 | 9 | 8 | 23 | 820 |
| 42 | KAMBANG - INDRAPURA | KAB. PESISIR SELATAN | 58,25 | 22 | 6 | 47 | 75 | 2555 |
| 43 | TANAH BADANTUNG - KILIRANJAO | KAB. SIJUNJUNG | 52,12 | 18 | 2 | 63 | 83 | 2155 |
| 44 | KILIRANJAO - BTS. PROV. RIAU | KAB. SIJUNJUNG | 23,29 | 9 | 1 | 8 | 18 | 960 |
| 45 | TAPAN - BTS. PROV. BENGKULU | KAB. PESISIR SELATAN | 39,74 | 13 | 2 | 14 | 29 | 1410 |
| 46 | BTS. KOTA LUBUK SIKAPING - SP. KUMPULAN | KAB. PASAMAN | 20,68 | 5 | 0 | 25 | 30 | 625 |
| 47 | BUKIT PUTUS - TELUK BAYUR (PADANG) | KOTA PADANG | 1,17 | 0 | 1 | 3 | 4 | 35 |
| 48 | INDRAPURA - TAPAN | KAB. PESISIR SELATAN | 24,36 | 5 | 1 | 12 | 18 | 580 |
| 49 | LUBUK SELASIH - SURIAN | KAB. SOLOK | 62,58 | 4 | 23 | 9 | 36 | 905 |
| 50 | JLN. A. YANI (SOLOK) | KOTA SOLOK | 0,58 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 |
| 51 | SIMP. EMPAT - PADANG SAWAH | KAB. PASAMAN BARA | 41,20 | 3 | 0 | 9 | 12 | 345 |
| 52 | BTS. KAB. DHAMAS RAYA - SEI DAREH | KAB. SIJUNJUNG, KAB. | 14,25 | 1 | 0 | 0 | 1 | 100 |
| 53 | BTS. PROV. RIAU - BTS. KOTA PAYAKUMBUH | KAB. LIMA PULUH KOT | 72,93 | 3 | 3 | 3 | 9 | 375 |
| 54 | SURIAN - SP. PADANG ARO | KAB. SOLOK | 65,22 | 1 | 4 | 0 | 5 | 180 |
| 55 | SIMP. AIR BALAM - SIMP. EMPAT | KAB. PASAMAN BARA | 62,54 | 1 | 0 | 0 | 1 | 100 |
| RATA-RATA AEK/KM | | | | | | | | |
| BATAS KONTROL ATAS | | | | | | | | |

Sumber : Diolah dari data IRSMS, Polda Provinsi Sumatera Barat, 2015-2017

Langkah awal penetapan lokasi batas kecepatan adalah dengan melakukan penetapan dan perangkingan Lokasi Rawan Kecelakaan yang dilakukan dengan cara nilai AEK tiap LRK yang diatas rata-rata merupakan LRK yang menjadi prioritas untuk ditangani.

Perhitungan dan rumus yang digunakan menurut Konsep Pedoman Teknis "Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan" (2014) adalah sebagai berikut:

$$Rata - rata ; \frac{\sum AEK}{n. LRK}$$

Rumus di atas digunakan untuk menentukan nilai rata-rata AEK di tiap lokasi. Dari semua nilai rata-rata kemudian dilakukan perangkingan untuk menentukan lokasi yang paling besar nilai rata-rata AEKnya.

a. Nilai Batas Kontrol Atas (BKA)

Nilai Batas Kontrol Atas (BKA) ditentukan dengan menggunakan persamaan berikut:

$$BKA = C + 3 \sqrt{C}$$

Dimana: C = Rata-rata angka kecelakaan AEK

b. Upper Control Limit (UCL).

Nilai UCL (Upper Control Limit) ditentukan dengan menggunakan persamaan berikut:

$$UCL = \lambda + \Psi \times \sqrt{[(\lambda/m) + ((0.829)/m) + (1/2 \times m)]}$$

Dimana:

λ = Rata-rata angka kecelakaan AEK

Ψ = Faktor probabilitas = 2.576

m = Angka kecelakaan ruas yang ditinjau (AEK)

Hasil perhitungan BKA dan UCL pada ruas jalan nasional di Prov. Sumatera Barat disajikan pada Tabel 4.4. Dari tabel tersebut terlihat bahwa terdapat 18 titik LRK yang memiliki nilai di atas nilai BKA dan UCL dan terdapat 5 titik LRK yang memiliki nilai AEK di atas kriteria LRK (AEK=315).

Kelima ruas jalan tersebut adalah:

1. Jln. Soekarno Hatta (Payakumbuh)
2. Jln. Soekarno Hatta (Bukittinggi)
3. Lubuk Selasih - Bts. Kota Padang (Kab. Solok)

4. Jln. Prof. Dr. Hamka (Padang)

5. Jln. Adinegoro (Padang)

Tabel 4. 4. Pemingkatan Lokasi Rawan Kecelakaan pada Jalan Nasional di Prov. Sumatera Barat

| NO | NAMA JALAN | KAB/KOTA | PANJANG (KM) | AEK/km | UCL |
|----------------------------|--|-----------------------------------|--------------|--------|-----|
| 1 | JLN. SOEKARNO HATTA (PAYAKUMBUH) | KOTA PAYAKUMBUH | 3,76 | 482,71 | 168 |
| 2 | JLN. SOEKARNO HATTA (BUKITTINGGI) | KOTA BUKITTINGGI | 2,13 | 448,36 | 167 |
| 3 | LUBUK SELASIH - BTS. KOTA PADANG | KAB. SOLOK | 8,90 | 370,22 | 163 |
| 4 | JLN. PROF. DR. HAMKA (PADANG) | KOTA PADANG | 4,10 | 368,29 | 163 |
| 5 | JLN. ADINEGORO (PADANG) | KOTA PADANG | 9,49 | 319,81 | 161 |
| 6 | BUKIT TINGGI BYPASS II (JLN. ST. SYAHRIR (SP. LAPANGAN KANTIN) | KOTA BUKIT TINGGI | 3,80 | 309,21 | 160 |
| 7 | LUBUK ALUNG - SIMP. DUKU | KAB. PADANG PARIAMAN | 13,49 | 308,38 | 160 |
| 8 | JLN. SUDIRMAN (PAYAKUMBUH) | KOTA PAYAKUMBUH | 0,54 | 275,00 | 159 |
| 9 | SICINCIN - LUBUK ALUNG | KAB. PADANG PARIAMAN | 13,51 | 236,49 | 156 |
| 10 | KURAITAJI - LUBUK ALUNG | KAB. PADANG PARIAMAN | 16,98 | 234,98 | 156 |
| 11 | BTS. KOTA BUKITTINGGI - SP. PADANG LUAR | KAB. AGAM | 2,39 | 217,57 | 155 |
| 12 | BTS. KOTA PAYAKUMBUH - BASO | KAB AGAM, KAB. LIMA PULUH KOTA | 15,13 | 178,45 | 153 |
| 13 | BTS. KOTA PADANG - JLN. SIMP. HARU | KOTA PADANG | 23,46 | 167,31 | 152 |
| 14 | PADANG BYPASS II (BARU) | KOTA PADANG, KAB. PADANG | 22,27 | 159,18 | 151 |
| 15 | LUBUK SIKAPING BY PASS | KAB. PASAMAN | 7,33 | 156,89 | 151 |
| 16 | BASO - BTS. KOTA BUKIT TINGGI | KAB.AGAM | 7,52 | 155,59 | 151 |
| 17 | BTS. KOTA PADANG PANJANG - SICINCIN | KAB. PADANG PARIAMAN, KOTA PADANG | 19,29 | 155,52 | 151 |
| 18 | JLN. ZAINI (PARIAMAN) | KOTA PARIAMAN | 0,80 | 155,00 | 151 |
| 19 | JLN. HAMKA (SOLOK) | KOTA SOLOK | 1,10 | 145,45 | 150 |
| 20 | SP. PADANG LUAR - BTS. KOTA PADANG PANJANG | KAB. AGAM, KAB. TANAH DATAR | 13,09 | 138,27 | 150 |
| 21 | JLN. IMAM BONJOL (SOLOK) | KOTA SOLOK | 2,34 | 136,75 | 150 |
| 22 | BTS. KOTA PADANG - BTS. KOTA PAINAN | KAB. PESISIR SELATAN | 48,81 | 134,09 | 150 |
| 23 | JLN. SUTAN SYAHRIR (PAINAN) | KAB. PESISIR SELATAN | 0,66 | 125,00 | 149 |
| 24 | PADANG BYPASS I | KOTA PADANG | 4,90 | 113,27 | 148 |
| 25 | BTS. KOTA PADANG PANJANG - KUBU KERAMBIL | KOTA PADANG, KAB. TANAH DATAR | 4,75 | 112,63 | 148 |
| 26 | JLN. KH. DEWANTORO (SOLOK) | KOTA SOLOK | 0,89 | 112,36 | 148 |
| 27 | BANDARA INTERNATIONAL MINANGKABAU (BIM) - SIMP. DUKU | KAB. PADANG PARIAMAN | 2,80 | 108,93 | 148 |
| 28 | RANJAU BATU (BTS. PROV. SUMUT) - PANTI | KAB. PASAMAN | 36,90 | 106,37 | 147 |
| 29 | JLN. DIPONEGORO (PAYAKUMBUH) | KOTA PAYAKUMBUH | 6,21 | 99,84 | 147 |
| 30 | PADANG SAWAH - MANGGAPOH | KAB. AGAM, KAB. PASAMAN | 32,41 | 80,68 | 145 |
| 31 | KILIRANJAO - BTS. KAB. DHAMAS RAYA | KAB. SIJUNJUNG | 7,83 | 79,18 | 145 |
| 32 | KUBU KERAMBIL - BTS. KAB. TANAH DATAR | KAB. SOLOK DAN KAB. TANAH DATAR | 20,70 | 67,39 | 144 |
| 33 | PANTI - BTS. KOTA LUBUK SIKAPING | KAB. PASAMAN | 27,90 | 66,85 | 144 |
| 34 | BTS. KOTA PAINAN - KAMBANG | KAB. PESISIR SELATAN | 52,60 | 59,70 | 143 |
| 35 | MUARA KALABAN - TANAH BADANTUNG | KOTA SAWAHLUNTO, KAB. SOLOK | 25,45 | 58,55 | 143 |
| 36 | MANGGAPOH - BTS. KOTA PARIAMAN | KOTA PARIAMAN, KAB. PADANG | 40,06 | 57,41 | 143 |
| 37 | JLN. SUDIRMAN (B.TINGGI) | KOTA BUKITTINGGI | 1,22 | 57,38 | 143 |
| 38 | JLN. ST. SYAHRIR (PADANG PANJANG) | KOTA PADANG PANJANG | 4,46 | 52,69 | 142 |
| 39 | SP. KUMPULAN - BTS. KOTA BUKIT TINGGI | KAB. PASAMAN, KAB. AGAM | 46,50 | 52,26 | 142 |
| 40 | JLN. LUBUK SIKARAH (SOLOK) | KOTA SOLOK | 0,78 | 51,28 | 142 |
| 41 | BTS. KOTA SOLOK - BTS. KOTA SAWAHLUNTO | KOTA SOLOK, KOTA SAWAHLUNTO | 16,84 | 48,69 | 142 |
| 42 | KAMBANG - INDRAPURA | KAB. PESISIR SELATAN | 58,25 | 43,86 | 141 |
| 43 | TANAH BADANTUNG - KILIRANJAO | KAB. SIJUNJUNG | 52,12 | 41,35 | 141 |
| 44 | KILIRANJAO - BTS. PROV. RIAU | KAB. SIJUNJUNG | 23,29 | 41,22 | 141 |
| 45 | TAPAN - BTS. PROV. BENGKULU | KAB. PESISIR SELATAN | 39,74 | 35,48 | 140 |
| 46 | BTS. KOTA LUBUK SIKAPING - SP. KUMPULAN | KAB. PASAMAN | 20,68 | 30,22 | 140 |
| 47 | BUKIT PUTUS - TELUK BAYUR (PADANG) | KOTA PADANG | 1,17 | 29,91 | 140 |
| 48 | INDRAPURA - TAPAN | KAB. PESISIR SELATAN | 24,36 | 23,81 | 139 |
| 49 | LUBUK SELASIH - SURIAN | KAB. SOLOK | 62,58 | 14,46 | 139 |
| 50 | JLN. A. YANI (SOLOK) | KOTA SOLOK | 0,58 | 8,62 | 140 |
| 51 | SIMP. EMPAT - PADANG SAWAH | KAB. PASAMAN BARAT | 41,20 | 8,37 | 140 |
| 52 | BTS. KAB. DHAMAS RAYA - SEI DAREH | KAB. SIJUNJUNG, KAB. DHAMAS RAYA | 14,25 | 7,02 | 140 |
| 53 | BTS. PROV. RIAU - BTS. KOTA PAYAKUMBUH | KAB. LIMA PULUH KOTA | 72,93 | 5,14 | 142 |
| 54 | SURIAN - SP. PADANG ARO | KAB. SOLOK | 65,22 | 2,76 | 146 |
| 55 | SIMP. AIR BALAM - SIMP. EMPAT | KAB. PASAMAN BARAT | 62,54 | 1,60 | 152 |
| KETERANGAN | | | | | |
| LRK: AEK > 315 & AEK > UCL | | | | | |
| AEK < 315 & AEK > UCL | | | | | |

Sumber : Diolah dari data IRSMS, Polda Provinsi Sumatera Barat, 2015-2017

4.2. ANALISIS PEMERINGKATAN LOKASI PENERAPAN BATAS KECEPATAN

4.2.1. Analisis Kecelakaan

Kecelakaan fatal adalah tingkat kecelakaan yang menyebabkan kematian dan memerlukan analisis lanjut dalam penanganannya. Berdasarkan tingkat keparahannya, data kecelakaan lalu lintas tahun 2015-2017 menunjukkan bahwa dari 25 ruas jalan yang disurvei di Provinsi Sumatera Barat, terdapat 16 ruas jalan yang memiliki tingkat kecelakaan fatal seperti disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 4. 5. Ruas Jalan Dengan Kecelakaan Fatal Tahun 2015-2017

| NO | NO RUAS | NAMA RUAS JALAN | panjang (km) | kecelk. Fatal |
|----|---------|--|--------------|---------------|
| 1 | 026 | 10-LUBUK ALUNG - SIMP. DUKU | 13,49 | 29 |
| 2 | 043.11 | 24-BTS. KOTA PADANG - JLN. SIMP. HARU | 23,46 | 27 |
| 3 | 028.11 | 13-PADANG BYPASS II (BARU) | 22,27 | 23 |
| 4 | 026.11 | 11-JLN. ADINEGORO (PADANG) | 9,49 | 21 |
| 5 | 026.12 | 12-JLN. PROF. DR. HAMKA (PADANG) | 4,1 | 9 |
| 6 | 038.11 | 20-JLN. SOEKARNO HATTA (BUKITTINGGI) | 2,13 | 9 |
| 7 | 029.11 | 14-PADANG BYPASS I | 4,9 | 5 |
| 8 | 008 | 05-KUBU KERAMBIL - BTS. KAB. TANAH DATAR | 20,7 | 5 |
| 9 | 037.12 | 18-JLN. DIPONEGORO (PAYAKUMBUH) | 6,21 | 4 |
| 10 | 037.11 | 17-JLN. SOEKARNO HATTA (PAYAKUMBUH) | 3,76 | 3 |
| 11 | '009.11 | 06-JLN. IMAM BONJOL (SOLOK) | 2,34 | 2 |
| 12 | '037.13 | 19-JLN. KH. AHMAD DAHLAN (PAYAKUMBUH) | 4,94 | 2 |
| 13 | 004.11 | 01-BUKIT TINGGI BYPASS I (SP. TAMAN-SP. BYPASS ANAK AIR) | 2,6 | 2 |
| 14 | '042.12 | 22-JLN. HAMKA (SOLOK) | 1,1 | 1 |
| 15 | '009.12 | 07-JLN. KH. DEWANTORO (SOLOK) | 0,89 | 1 |
| 16 | 036.11 | 16-JLN. SUDIRMAN (PAYAKUMBUH) | 0,54 | 1 |

a. Berdasarkan Pengguna Jalan Yang Rentan

Pejalan kaki pejalan kaki adalah pengguna jalan yang rentan terhadap kecelakaan, karena itu data kecelakaan yang melibatkan pejalan kaki merupakan pertimbangan yang penting dalam menetapkan lokasi yang memerlukan pengaturan batas kecepatan. Data kecelakaan lalu lintas tahun 2015-2017 menunjukkan bahwa dari 25 ruas jalan yang disurvei di Provinsi Sumatera Barat, terdapat 16 ruas jalan yang memiliki data kecelakaan yang melibatkan pejalan kaki seperti disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 4. 6. Ruas Jalan Dengan Kecelakaan Melibatkan Pejalan Kaki

| NO | NO RUAS | NAMA RUAS JALAN | panjang (km) | Tabrakan Pejalan kaki (dengan Zebracross) | Tabrakan Pejalan kaki (tanpa Zebracross) |
|----|---------|--|--------------|---|--|
| 1 | 028.11 | 13-PADANG BYPASS II (BARU) | 22,27 | 1 | 19 |
| 2 | 026 | 10-LUBUK ALUNG - SIMP. DUKU | 13,49 | 1 | 26 |
| 3 | '042.12 | 22-JLN. HAMKA (SOLOK) | 1,1 | 1 | |
| 4 | 043.11 | 24-BTS. KOTA PADANG - JLN. SIMP. HARU | 23,46 | 3 | 18 |
| 5 | 026.11 | 11-JLN. ADINEGORO (PADANG) | 9,49 | 3 | 26 |
| 6 | '031.11 | 15-BUKIT PUTUS - TELUK BAYUR (PADANG) | 1,17 | | 1 |
| 7 | 037.12 | 18-JLN. DIPONEGORO (PAYAKUMBUH) | 6,21 | | 1 |
| 8 | 005.12 | 02-JLN. SUDIRMAN (B.TINGGI) | 1,22 | | 2 |
| 9 | 008 | 05-KUBU KERAMBIL - BTS. KAB. TANAH DATAR | 20,7 | | 2 |
| 10 | '037.13 | 19-JLN. KH. AHMAD DAHLAN (PAYAKUMBUH) | 4,94 | | 2 |
| 11 | '009.11 | 06-JLN. IMAM BONJOL (SOLOK) | 2,34 | | 3 |
| 12 | 037.11 | 17-JLN. SOEKARNO HATTA (PAYAKUMBUH) | 3,76 | | 4 |
| 13 | 029.11 | 14-PADANG BYPASS I | 4,9 | | 5 |
| 14 | 038.11 | 20-JLN. SOEKARNO HATTA (BUKITTINGGI) | 2,13 | | 5 |
| 15 | 004.11 | 01-BUKIT TINGGI BYPASS I (SP. TAMAN-SP. BYPASS ANAK AIR) | 2,6 | | 4 |
| 16 | 026.12 | 12-JLN. PROF. DR. HAMKA (PADANG) | 4,1 | | 9 |

b. Indikasi Lokasi Penerapan Batas Kecepatan

Penetapan lokasi penerapan batas kecepatan ditinjau dari data kecelakaan adalah ruas jalan dengan kecelakaan fatal dan kecelakaan yang melibatkan pejalan kaki. Data kecelakaan fatal dan kecelakaan yang melibatkan pejalan kaki 2015-2017 pada ruas jalan yang disurvei disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 4. 7. Kecelakaan Fatal dan Kecelakaan Yang Melibatkan Pejalan Kaki 2015-2017

| NO | NO RUAS | NAMA RUAS JALAN | Tabrakan Pejalan kaki (dengan Zebracross) | Tabrakan Pejalan kaki (tanpa Zebracross) | kecelk. Fatal |
|----|---------|--|---|--|---------------|
| 1 | 026 | 10-LUBUK ALUNG - SIMP. DUKU | 1 | 26 | 29 |
| 2 | 043.11 | 24-BTS. KOTA PADANG - JLN. SIMP. HARU | 3 | 18 | 27 |
| 3 | 028.11 | 13-PADANG BYPASS II (BARU) | 1 | 19 | 23 |
| 4 | 026.11 | 11-JLN. ADINEGORO (PADANG) | 3 | 26 | 21 |
| 5 | 026.12 | 12-JLN. PROF. DR. HAMKA (PADANG) | | 9 | 9 |
| 6 | 038.11 | 20-JLN. SOEKARNO HATTA (BUKITTINGGI) | | 5 | 9 |
| 7 | 004.11 | 01-BUKIT TINGGI BYPASS I (SP. TAMAN-SP. BYPASS ANAK AIR) | | 4 | 2 |
| 8 | 029.11 | 14-PADANG BYPASS I | | 5 | 5 |

| NO | NO RUAS | NAMA RUAS JALAN | Tabrakan Pejalan kaki (dengan Zebracross) | Tabrakan Pejalan kaki (tanpa Zebracross) | kecelk. Fatal |
|----|---------|--|---|--|---------------|
| 9 | 008 | 05-KUBU KERAMBIL - BTS. KAB. TANAH DATAR | | 2 | 5 |
| 10 | 037.12 | 18-JLN. DIPONEGORO (PAYAKUMBUH) | | 1 | 4 |
| 11 | 037.11 | 17-JLN. SOEKARNO HATTA (PAYAKUMBUH) | | 4 | 3 |
| 12 | '009.11 | 06-JLN. IMAM BONJOL (SOLOK) | | 3 | 2 |
| 13 | '037.13 | 19-JLN. KH. AHMAD DAHLAN (PAYAKUMBUH) | | 2 | 2 |
| 14 | '042.12 | 22-JLN. HAMKA (SOLOK) | 1 | | 1 |
| 15 | '009.12 | 07-JLN. KH. DEWANTORO (SOLOK) | | | 1 |
| 16 | 036.11 | 16-JLN. SUDIRMAN (PAYAKUMBUH) | | | 1 |
| 17 | 005.12 | 02-JLN. SUDIRMAN (B.TINGGI) | | 2 | |
| 18 | '031.11 | 15-BUKIT PUTUS - TELUK BAYUR (PADANG) | | 1 | |
| 19 | 043 | 23-LUBUK SELASIH - BTS. KOTA PADANG | | | |
| 20 | '042.11 | 21-JLN. LUBUK SIKARAH (SOLOK) | | | |
| 21 | '005.13 | 03-SP. AUR KUNING - SP. TALUK | | | |
| 22 | '005.14 | 04-SP. TALUK - SP. JAMBU AIR | | | |
| 23 | '009.13 | 08-JLN. A. YANI (SOLOK) | | | |
| 24 | '009.14 | 09-JLN. DIPONEGORO (SOLOK) | | | |
| 25 | '047.11 | 25-SOLOK BYPASS (JL. NASIR PAMUNCAK) | | | |

Data kecelakaan lalu lintas tahun 2015-2017 menunjukkan bahwa dari 25 ruas jalan yang disurvei di Provinsi Sumatera Barat, terdapat 14 ruas jalan yang memiliki data kecelakaan kecelakaan fatal dan kecelakaan yang melibatkan pejalan kaki seperti disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 4. 8. Ruas Jalan Dengan Kecelakaan Fatal dan Kecelakaan Melibatkan Pejalan Kaki

| NO | NO RUAS | NAMA RUAS JALAN | panjang (km) |
|----|---------|---|--------------|
| 1 | 004.11 | BUKIT TINGGI BYPASS I (SP. TAMAN-SP. BYPASS ANAK AIR) | 2,6 |
| 2 | 008 | 05-KUBU KERAMBIL - BTS. KAB. TANAH DATAR | 20,7 |
| 3 | '009.11 | 06-JLN. IMAM BONJOL (SOLOK) | 2,34 |
| 4 | 026 | 10-LUBUK ALUNG - SIMP. DUKU | 13,49 |
| 5 | 026.11 | 11-JLN. ADINEGORO (PADANG) | 9,49 |
| 6 | 026.12 | 12-JLN. PROF. DR. HAMKA (PADANG) | 4,1 |
| 7 | 028.11 | 13-PADANG BYPASS II (BARU) | 22,27 |
| 8 | 029.11 | 14-PADANG BYPASS I | 4,9 |
| 9 | 036.11 | 17-JLN. SOEKARNO HATTA (PAYAKUMBUH) | 3,76 |
| 10 | 037.11 | 18-JLN. DIPONEGORO (PAYAKUMBUH) | 6,21 |
| 11 | 037.12 | 19-JLN. KH. AHMAD DAHLAN (PAYAKUMBUH) | 4,94 |
| 12 | '037.13 | 20-JLN. SOEKARNO HATTA (BUKITTINGGI) | 2,13 |
| 13 | 038.11 | 22-JLN. HAMKA (SOLOK) | 1,1 |

| NO | NO RUAS | NAMA RUAS JALAN | panjang (km) |
|----|---------|---------------------------------------|--------------|
| 14 | '042.12 | 24-BTS. KOTA PADANG - JLN. SIMP. HARU | 23,46 |

4.2.2. Kondisi Lalu Lintas, Tata Guna Lahan dan Geometrik

Peringkat penanganan penerapan batas kecepatan akan ditetapkan melalui:

- Tata guna lahan yang berpotensi menimbulkan bangkitan perjalanan pejalan kaki pejalan kaki sebagai pengguna jalan yang rentan terhadap kecelakaan.
- Data lalu lintas meliputi volume lalu lintas, kecepatan rata-rata dan kecepatan operasi pada lokasi terpilih
- Tipe jalan, kondisi geometrik dan kondisi perkerasan jalan

Kondisi tata guna lahan, data lalu lintas dan data geometric jalan pada lokasi indikasi awal penerapan batas kecepatan disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 4. 9. Data Pendukung Pada Lokasi Indikasi Awal Penerapan Batas Kecepatan

a. Lalu Lintas dan Tata Guna Lahan

| NO | RUAS JALAN | INDIKASI LOKASI PEMBATASAN KECEPATAN (STA) | VOLUME LALU LINTAS SMP/JAM | KECEPATAN OPERASIONAL KM/JAM | TATA GUNA LAHAN | |
|----|---|--|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| | | | | | KIRI | KANAN |
| 1 | 01- BUKIT TINGGI BYPASS I (SP. TAMAN-SP. BYPASS ANAK AIR) | 1. 0 | 922 | US = 59,5 SU = 51 | Perumahan/pertokoan | Perumahan/pertokoan |
| | | 2. 1 | | | Perumahan/pertokoan | Perumahan/pertokoan |
| | | 3. 2 | | | Perumahan/pertokoan | Perumahan/pertokoan |
| 2 | 05-KUBU KERAMBIL - BTS. KAB. TANAH DATAR | 1. 2 | 879 | US = 56,5 SU = 59 | Perumahan/tanah kosong | Perumahan/tanah kosong |
| | | 2. 12 | | | Perumahan/tanah kosong | Perumahan/tanah kosong |
| 3 | 06-JLN. IMAM BONJOL (SOLOK) | 1. 0 | 401 | US = 39 SU = 37 | Perumahan | Perumahan |
| | | 2. 1 | | | Perumahan | Perumahan |
| | | 3. 2 | | | Perumahan | Perumahan |
| 4 | 10-LUBUK ALUNG - SIMP. DUKU | 1. 0 | 3087 | US = 59 SU = 59,5 | Pertokoan | Perumahan |
| | | 2. 2 | | | Perumahan/ tanah kosong | Rel kereta api |
| | | 3. 3 | | | Perumahan | Perumahan |
| | | 4. 4 | | | Perumahan | Perumahan |
| | | 5. 5 | | | Perumahan | Perumahan/tanah kosong |
| | | 6. 6 | | | Perumahan | Perumahan |
| | | 7. 7 | | | Perumahan | Perumahan |
| | | 8. 9 | | | Perumahan | Perumahan |
| | | 9. 13 | | | Tanah Kosong | Perumahan |
| 5 | 11-JLN. ADINEGORO | 1. 0 | | | Rel kereta api | Pertokoan |
| | | 2. 1 | | | Pertokoan | Pertokoan |

| NO | RUAS JALAN | INDIKASI LOKASI PEMBATASAN KECEPATAN (STA) | VOLUME LALU LINTAS | KECEPATAN OPERASIONAL | TATA GUNA LAHAN | |
|----|-------------------------------------|--|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| | | | | | | |
| | (PADANG) | 3. 2 | US = 3087 SU = 657 | US = 39,5 SU = 53 | Rel kereta api | Perumahan |
| | | 4. 3 | | | Rel kereta api | Perumahan |
| | | 5. 4 | | | Pertokoan / Perlintasan KA | Pertokoan / Perlintasan KA |
| | | 6. 5 | | | Pertokoan | Pertokoan |
| | | 7. 7 | | | Perumahan/pertokoan | Rel kereta api |
| | | 8. 8 | | | Warung/pertokoan | |
| 6 | 12-JLN. PROF. DR. HAMKA (PADANG) | 1. 0 | US = 1010 SU = 897 | US = 60,5 SU = 53 | Pertokoan | |
| | | 2. 1 | | | Pertokoan | Rel kereta api/perumahan |
| | | 3. 2 | | | Warung/pertokoan | Rel kereta api |
| | | 4. 3 | | | Pertokoan | Rel kereta api/ (eks) bandara Tabing |
| 7 | 13-PADANG BYPASS II (BARU) | 1. 1 | US = 384 SU = 371 | US = 68 SU = 63 | Perumahan | Pergudangan |
| | | 2. 2 | | | Pertokoan | Perumahan |
| | | 3. 3 | | | Industri/perumahan/warung | Industri/perumahan/warung |
| | | 4. 4 | | | Permukiman | Tanah Kosong |
| | | 5. 5 | | | Permukiman | Tanah Kosong |
| | | 6. 7 | | | Industri/tanah kosong | Industri/tanah kosong |
| | | 7. 9 | | | Kantor walikota | Unversitas |
| | | 8. 10 | | | Universitas/RS | Perumahan |
| | | 9. 11 | | | Perumahan | Tanah Kosong |
| | | 10. 15 | | | Industri | Sawah |
| | | 11. 21 | | | Tanah Kosong/pangkalan truk | Tanah Kosong/pangkalan truk |
| 8 | 14-PADANG BYPASS I | 1. 0 | US =457 SU =274 | US = 56,5 SU = 49 | Rel kereta api | Poliklinik AL |
| | | 2. 1 | | | Perumahan/bengkel | Perumahan/bengkel |
| | | 3. 3 | | | Industri | Industri |
| 9 | 17-JLN. SOEKARNO | 1. 1 | 1017 | US = 51,5 | Tanah kosong/beberapa rumah | Tanah kosong/beberapa rumah |

| NO | RUAS JALAN | INDIKASI LOKASI PEMBATASAN KECEPATAN (STA) | VOLUME LALU LINTAS | KECEPATAN OPERASIONAL | TATA GUNA LAHAN | |
|----|---|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | | | | |
| | HATTA (PAYAKUMBUH) | 2. 2 | | SU = 49 | Tanah kosong/kebun | Tanah kosong/kebun |
| | | 3. 3 | | | Perumahan | Perumahan |
| 10 | 18-JLN. DIPONEGORO (PAYAKUMBUH) | 1. 2 | 1144 | US = 53,5 | Tanah kosong / perumahan | Tanah kosong / perumahan |
| | | | | SU = 58 | | |
| 11 | 19-JLN. KH. AHMAD DAHLAN (PAYAKUMBUH) | 1. 3 | 1132 | US = 57,5 | Perumahan / Perkebunan | Perumahan / Perkebunan |
| 12 | 20-JLN. SOEKARNO HATTA (BUKITTINGGI) | 1. 1 | 1383 | US = 51,5 | Pertokoan | Pertokoan |
| | | 2. 2 | | SU = 49 | Pertokoan | Pertokoan |
| 13 | 22-JLN. HAMKA (SOLOK) | 1. 0 | 283 | US = 39 | Perumahan tidak padat | Perumahan tidak padat |
| | | | | SU = 37 | | |
| 14 | 24-BTS. KOTA PADANG - JLN. SIMP. HARU | 1. 0 | US = 388 SU = 377 | US = 55 SU = 51 | Perbukitan | Perbukitan |
| | | 2. 6 | | | Tebing | Perbukitan |
| | | 3. 9 | | | Tebing | Perbukitan |
| | | 4. 11 | | | Perumahan | Perumahan/Pabrik semen |
| | | 5. 12 | | | Pertokoan | Pertokoan |
| | | 6. 14 | | | Pertokoan | Pertokoan |
| | | 7. 15 | | | Pertokoan | Pertokoan |
| | | 8. 16 | | | Perumahan/pertokoan | Perumahan/pertokoan |
| | | 9. 17 | | | Perumahan/pertokoan | Perumahan/pertokoan |
| | | 10. 19 | | | Perumahan/pertokoan | Perumahan/pertokoan |

b. Geometrik Jalan

| NO | RUAS JALAN | INDIKASI LOKASI PEMBATASAN KECEPATAN (STA) | TIPE JALAN | GEOMETRIK JALAN | | | |
|----|---|--|---------------|-----------------|-------------------|--------|---------------|
| | | | | BAHU KIRI | LEBAR LAJUR LL | MEDIAN | BAHU KANAN |
| 1 | 01- BUKIT TINGGI BYPASS I (SP. TAMAN-SP. BYPASS ANAK AIR) | 1. 0 | 4/2 UD | 0-1 | 15 | | 0-1 |
| | | 2. 1 | 4/2 UD | 0-1 | 15 | | 0-1 |
| | | 3. 2 | 4/2 UD | 0-1 | 15 | | 0-1 |
| 2 | 05-KUBU KERAMBIL - BTS. KAB. TANAH DATAR | 1. 2 | 2/2 UD | 0,5 | 6 | | 0,5 |
| | | 2. 12 | 2/2 UD | 0,5 | 6 | | 0,5 |
| 3 | 06-JLN. IMAM BONJOL (SOLOK) | 1. 0 | 2/2 UD | 0,5 | 7 | | 0,5 |
| | | 2. 1 | 2/2 UD | 0,5 | 7 | | 0,5 |
| | | 3. 2 | 2/2 UD | 0,5 | 7 | | 0,5 |
| 4 | 10-LUBUK ALUNG - SIMP. DUKU | 1. 0 | 2/2 UD | 1-2 | 7 | | 1 |
| | | 2. 2 | 2/2 UD | 1-1,5 | 7 | | 0,5-1 |
| | | 3. 3 | 2/2 UD | 1 | 7 | | 1 |
| | | 4. 4 | 2/2 UD | 1 | 7 | | 1 |
| | | 5. 5 | 2/2 UD | 1 | 7 | | 1 |
| | | 6. 6 | 2/2 UD | 1 | 7 | | 1 |
| | | 7. 7 | 2/2 UD | 1 | 7 | | 1 |
| | | 8. 9 | 2/2 UD | 1,5 | 7 | | 1,5 |
| | | 9. 13 | 4/2 UD | 0 | 2 X 7 | 2 | 0 |
| 5 | 11-JLN. ADINEGORO (PADANG) | 1. 0 | 4/2 D | 0 | 2 X 7 | 2 | 1,5 |
| | | 2. 1 | 4/2 D | 1,5 | 2 X 7 | 2 | 1 |
| | | 3. 2 | 4/2 D | 0,5 | 2 X 7 | 2 | 0 |
| | | 4. 3 | 4/2 D | 0,2 | 2 X 7 | 2 | 0 |
| | | 5. 4 | 4/2 UD | 0 | 14 | | 1,5 |

| NO | RUAS JALAN | INDIKASI LOKASI PEMBATASAN KECEPATAN (STA) | TIPE JALAN | GEOMETRIK JALAN | | | |
|----|--|--|---------------|-----------------|-------|-----|-----|
| | | | | | | | |
| | | 6. 5 | 4/2 D | 0 | 2 X 7 | 2 | 1,5 |
| | | 7. 7 | 4/2 D | 0 | 2 X 7 | 2 | 2 |
| | | 8. 8 | 4/2 D | 0 | 2 X 7 | 2 | 2 |
| 6 | 12-JLN. PROF. DR. HAMKA (PADANG) | 1. 0 | 4/2 D | 0 | 2 X 7 | 2 | 0 |
| | | 2. 1 | 4/2 D | 0 | 2 X 7 | 2 | 0 |
| | | 3. 2 | 4/2 D | 0 | 2 X 7 | 2 | 0 |
| | | 4. 3 | 4/2 D | 2 | 2 X 7 | 2 | 0 |
| 7 | 13-PADANG BYPASS II (BARU) | 1. 1 | 4/2 D | 2 | 2 X 7 | 1,5 | 0 |
| | | 2. 2 | 4/2 D | >2 | 2 X 7 | 1,5 | >2 |
| | | 3. 3 | 4/2 D | 2 | 2 X 7 | 1,5 | 2 |
| | | 4. 4 | 4/2 D | 2 | 2 X 7 | 1,5 | 1-2 |
| | | 5. 5 | 4/2 D | 2 | 2 X 7 | 1,5 | 2 |
| | | 6. 7 | 4/2 D | 2 | 2 X 7 | 1,5 | 2 |
| | | 7. 9 | 4/2 D | 2 | 2 X 7 | 1,5 | 2 |
| | | 8. 10 | 4/2 D | 2 | 2 X 7 | 1,5 | 2 |
| | | 9. 11 | 4/2 D | >2 | 2 X 7 | 1,5 | 1-2 |
| | | 10. 15 | 4/2 D | 2 | 2 X 7 | 1,5 | 2 |
| | | 11. 21 | 4/2 D | 2 | 2 X 7 | 1,5 | 2 |
| 8 | 14-PADANG BYPASS I | 1. 0 | 4/2 D | 2 | 2 X 7 | 1,5 | 2 |
| | | 2. 1 | 4/2 D | 2 | 2 X 7 | 1,5 | 1,5 |
| | | 3. 3 | 4/2 D | 1,5 | 2 X 7 | 1,5 | 1 |
| 9 | 17-JLN. SOEKARNO HATTA (PAYAKUMBUH) | 1. 1 | 2/2 UD | 1 | 6,3 | | 1 |
| | | 2. 2 | 2/2 UD | 1 | 6,3 | | 1 |
| | | 3. 3 | 2/2 UD | 0,5 | 7 | | 0,5 |
| 10 | 18-JLN. DIPONEGORO (PAYAKUMBUH) | 1. 2 | 2/2 UD | 2 | 7 | | 2 |

Penetapan Batas Kecepatan Jalan Nasional di Provinsi Sumatera Barat

| N0 | RUAS JALAN | INDIKASI LOKASI PEMBATASAN KECEPATAN (STA) | TIPE JALAN | GEOMETRIK JALAN | | | |
|----|--|--|---------------|-----------------|-------|-----|-----|
| | | | | | | | |
| 11 | 19-JLN. KH. AHMAD DAHLAN (PAYAKUMBUH) | 1. 3 | 2/2 UD | 0,5 | 7 | | 0,5 |
| 12 | 20-JLN. SOEKARNO HATTA (BUKITTINGGI) | 1. 1 | 2/2 UD | 0 | 10 | | 0 |
| | | 2. 2 | 2/2 UD | 2 | 10 | | 2 |
| 13 | 22-JLN. HAMKA (SOLOK) | 1. 0 | 2/2 UD | 1,5 | 6 | | 1 |
| 14 | 24-BTS. KOTA PADANG - JLN. SIMP. HARU | 1. 0 | 2/2 UD | 1 | 7 | | 1 |
| | | 2. 6 | 2/2 UD | 0,5 | 9 | | 0,5 |
| | | 3. 9 | 2/2 UD | 0,5 | 7 | | 0,5 |
| | | 4. 11 | 4/2 D | 0 | 2 X 7 | 1,2 | 0 |
| | | 5. 12 | 4/2 D | 0 | 2 X 7 | 1,2 | 0 |
| | | 6. 14 | 4/2 D | 0 | 2 X 7 | 1,2 | 0 |
| | | 7. 15 | 4/2 D | 0 | 2 X 7 | 1,2 | 0 |
| | | 8. 16 | 4/2 D | 0 | 2 X 7 | 1,2 | 0 |
| | | 9. 17 | 4/2 D | 0 | 2 X 7 | 1,2 | 0 |
| | | 10. 19 | 4/2 D | 0 | 2 X 7 | 1,2 | 0 |

4.2.3. Pemeringkatan Lokasi Penerapan Batas Kecepatan

Daftar panjang indikasi lokasi penerapan batas kecepatan di Provinsi Sumatera Barat sesuai analisis yang diuraikan pada Bab 5 adalah sebanyak 40 titik yang tersebar pada 12 ruas jalan. Masing-masing titik yang memiliki panjang 1 km tersebut kemudian diidentifikasi apakah merupakan lokasi penerapan batas kecepatan atau bukan melalui kriteria sebagai berikut:

- a. Bangkitan pengguna jalan yang rentan (pejalan kaki) yang tinggi : merupakan lokasi penerapan batas kecepatan bila tata guna lahan pada tepi jalan berpotensi menimbulkan bangkitan perjalanan pejalan kaki yang tinggi
- b. kondisi kecepatan operasi : merupakan lokasi penerapan batas kecepatan bila kecepatan operasional relative tinggi (>50 km/jam)

Hasil identifikasi lokasi penerapan batas kecepatan disajikan pada Tabel berikut. Lokasi yang diuraikan pada Tabel tersebut akan ditetapkan sebagai lokasi penerapan batas kecepatan apabila memenuhi kedua kriteria di atas. Sebanyak 25 titik pada 8 ruas jalan yang telah diidentifikasi sebagai lokasi penerapan batas kecepatan selanjutnya dicermati menurut tata guna lahannya untuk kemudian ditentukan lokasi penerapan batas kecepatan yang tepat. Dari data hasil pengamatan tata guna lahan, terlihat bahwa terdapat 2 (dua) jenis panjang segmen jalan yang memerlukan penerapan penetapan batas kecepatan, yaitu:

- a. Segmen jalan pendek, dengan panjang ≤ 1 km, selanjutnya disebut sebagai **lokasi batas kecepatan**
- b. Segmen jalan panjang, dengan panjang > 1 km, selanjutnya disebut sebagai **kawasan batas kecepatan**

Hasil pengamatan tata guna lahan yang digunakan untuk menetapkan lokasi atau kawasan batas kecepatan di Provinsi Sumatera Barat disajikan pada tabel berikut. Dari tabel tersebut terlihat bahwa terdapat 6 (enam) lokasi dan 6 (enam) kawasan batas kecepatan.

Tabel 4.10. Penerapan Batas Kecepatan di Provinsi Sumatera Barat

| NO | RUAS JALAN | STA | Bangkitan Pejalan Kaki Tinggi | Kecepatan Operasional Tinggi | Kesimpulan | LOKASI PEJALAN KAKI TINGGI | lokasi | kawasan |
|----|--|-----|-------------------------------|------------------------------|------------|----------------------------|--------|---------|
| 1 | 01-BUKIT TINGGI BYPASS | 0 | √ | √ | ya | Sta 0+450 - 0+700 | 1 | |
| 2 | I (SP. TAMAN-SP. BYPASS | 1 | √ | √ | ya | Sta 1+100 - 1+800 | 2 | |
| 3 | ANAK AIR) | 2 | X | √ | tidak | | | |
| 4 | 05-KUBU KERAMBIL - BTS. KAB. TANAH DATAR | 12 | X | √ | tidak | | | |
| 5 | 10-LUBUK ALUNG - SIMP. DUKU | 0 | X | √ | tidak | | | |
| 6 | | 2 | X | √ | tidak | | | |
| 7 | | 3 | √ | √ | ya | Sta 3+000 - 5+000 | | 1 |
| 8 | | 4 | √ | √ | ya | | | |
| 9 | | 5 | X | √ | tidak | | | |
| 10 | | 6 | √ | √ | ya | Sta 6+000 - 8+000 | | 2 |
| 11 | | 7 | √ | √ | ya | | | |
| 12 | | 9 | X | √ | tidak | | | |
| 13 | | 13 | X | √ | tidak | | | |
| 14 | 11-JLN. ADINEGORO (PADANG) | 7 | X | √ | tidak | | | |
| 15 | | 8 | √ | √ | ya | Sta 8+050 - 9+025 | 3 | |
| 16 | 12-JLN. PROF. DR. HAMKA (PADANG) | 0 | √ | √ | ya | 0+500 s/d 1+400 | 4 | |
| 17 | | 1 | √ | √ | ya | | | |
| 18 | | 2 | X | √ | tidak | | | |
| 19 | | 3 | X | √ | tidak | | | |
| 20 | 13-PADANG BYPASS II (BARU) | 1 | √ | √ | ya | Sta 1+350 - 3+800 | | 3 |
| 21 | | 2 | √ | √ | ya | | | |
| 22 | | 3 | √ | √ | ya | | | |
| 23 | | 4 | X | √ | tidak | | | |
| 24 | | 5 | X | √ | tidak | | | |
| 25 | | 9 | √ | √ | ya | Sta 9+000 - 10+250 | | 4 |
| 26 | | 10 | √ | √ | ya | | | |
| 27 | 14-PADANG BYPASS I | 0 | X | √ | tidak | | | |
| 28 | | 1 | X | √ | tidak | | | |
| 29 | 17-JLN. SOEKARNO HATTA (PAYAKUMBUH) | 3 | √ | √ | ya | Sta 3+000 - 3+500 | 5 | |
| 30 | 18-JLN. DIPONEGORO (PAYAKUMBUH) | 2 | X | √ | tidak | | | |
| 31 | 19-JLN. KH. AHMAD DAHLAN (PAYAKUMBUH) | 3 | X | √ | tidak | | | |
| 32 | 20-JLN. SOEKARNO HATTA (BUKITTINGGI) | 1 | √ | √ | ya | Sta 1+200 - 2+200 | 6 | |
| 33 | | 2 | √ | √ | ya | | | |
| 34 | 24-BTS. KOTA PADANG - JLN. SIMP. HARU | 11 | √ | √ | ya | Sta 11+050 - 12+500 | | 5 |
| 35 | | 12 | √ | √ | ya | | | |
| 36 | | 14 | √ | √ | ya | Sta 14+150 - 17+700 | | 6 |
| 37 | | 15 | √ | √ | ya | | | |
| 38 | | 16 | √ | √ | ya | | | |
| 39 | | 17 | √ | √ | ya | | | |

4.3. PENERAPAN BATAS KECEPATAN

Lokasi dan kebutuhan pemasangan rambu, marka dan perlengkapan jalan pada penerapan batas kecepatan disajikan pada lampiran laporan ini.

a. *Jl. Bukit Tinggi Bypass 1 Sta 0+450 - 0+700*

Kebutuhan rambu, marka dan perlengkapan jalan pada penerapan batas kecepatan di Jl. Bukit Tinggi Bypass 1 Sta 0+450 - 0+925 dan perhitungan biayanya disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. 11. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Bukit Tinggi Bypass 1 Sta 0+450 - 0+700

| No | Nama Pekerjaan | Kuantitas | Satuan | Harga satuan (Rp) | Indeks Kemahalan | Harga Satuan Padang (Rp) | Jumlah Harga (Rp) |
|--------------|---|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------------|--------------------|
| 1 | Pengadaan dan pemasangan rambu peringatan (Tabel II8a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 2.984.068 |
| 2 | Pengadaan dan pemasangan rambu peringatan bertuliskan "Kurangi Kecepatan, Memasuki Kawasan Batas Kecepatan" ukuran 1200x2400 mm (Tabel II9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0028 | 14.295.775,41 | 28.591.551 |
| 3 | Pengadaan dan Pemasangan Pita Penggaduuh tebal 3mm 2x5x0,15x7,5 | 22,5 | m2 | 1.128.132 | 1,0028 | 1.131.290,77 | 25.454.042 |
| 4 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk kata-kata: lokasi batas kecepatan 40 km/jam ukuran 1200x2400 mm (Tabel V 9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0028 | 14.295.775,41 | 28.591.551 |
| 5 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Larangan batas kecepatan maksimum 40 km/jam (Tabel III4h) | 4 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 5.968.136 |
| 6 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan persimpangan tiga serong kiri ukuran 75X75 cm (Tabel II 4b6) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 2.984.068 |
| 7 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan persimpangan tiga sisi kiri ukuran 75X75 cm (Tabel II 4b16) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 2.984.068 |
| 8 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Batas Akhir Larangan Kecepatan maksimum 40 km/jam ukuran 75X75 cm (Tabel III7a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 2.984.068 |
| Total | | | | | | | 100.541.552 |

b. *Jl. Bukit Tinggi Bypass 1 Sta 1+100 - 1+800*

Kebutuhan rambu, marka dan perlengkapan jalan pada penerapan batas kecepatan di Jl. Bukit Tinggi Bypass 1 Sta 1+100 - 1+850 dan perhitungan biayanya disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. 12. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Bukit Tinggi Bypass 1 Sta 1+100 - 1+800

| No | Nama Pekerjaan | Kuantitas | Satuan | Harga satuan (Rp) | Indeks Kemahalan | Harga Satuan Padang (Rp) | Jumlah Harga (Rp) |
|--------------|---|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------------|--------------------|
| 1 | Pengadaan dan pemasangan rambu peringatan (Tabel II8a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 2.984.068 |
| 2 | Pengadaan dan pemasangan rambu peringatan bertuliskan "Kurangi Kecepatan, Memasuki Kawasan Batas Kecepatan" ukuran 1200x2400 mm (Tabel II9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0028 | 14.295.775,41 | 28.591.551 |
| 3 | Pengadaan dan Pemasangan Pita Penggaduh tebal | 11,25 | m2 | 1.128.132 | 1,0028 | 1.131.290,77 | 12.727.021 |
| 4 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk kata-kata: lokasi batas kecepatan 40 km/jam ukuran 1200x2400 mm (Tabel V 9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0028 | 14.295.775,41 | 28.591.551 |
| 5 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Larangan batas kecepatan maksimum 40 km/jam (Tabel III4h) | 16 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 23.872.544 |
| 6 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan persimpangan tiga sisi kiri ukuran 75X75 cm (Tabel II 4b16) | 1 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 1.492.034 |
| 7 | Peringatan Penyempitan Bagan Jalinan Jalan Tertentu ukuran 75X75 cm (Tabel II1w) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 2.984.068 |
| 8 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki ukuran 75X75 cm (Tabel II 6b) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 2.984.068 |
| 9 | Peringatan Persimpangan Tiga Berganda Sisi Kiri dan Kanan (Tabel II4b10) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 2.984.068 |
| 10 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk Tempat Penyeberangan ukuran 75X75 cm (Tabel V 5e) | 4 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 5.968.136 |
| 11 | Petunjuk Lokasi Masjid ukuran 75 x 75 cm (Tabel 6a1) | 1 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 1.492.034 |
| 12 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Batas Akhir Larangan Kecepatan maksimum 40 km/jam ukuran 75X75 cm (Tabel III7a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 2.984.068 |
| Total | | | | | | | 117.655.212 |

c. Jl. Lubuk Alung-Sp. Duku Sta 3+000 - 5+000

Kebutuhan rambu, marka dan perlengkapan jalan pada penerapan batas kecepatan serta biaya pemasangan di Jl. Lubuk Alung-Sp. Duku Sta 3+000 - 5+000 dan untuk ZoSS pada Sta 3+775 – 4+019. disajikan pada Tabel 4.13 dan Tabel 4.14

Tabel 4. 13. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Lubuk Alung-Sp. Duku Sta 3+000 - 5+000

| No | Nama Pekerjaan | Kuantitas | Satuan | Harga satuan (Rp) | Indeks Kemahalan | Harga Satuan Padang Pariaman (Rp) | Jumlah Harga (Rp) |
|--------------|---|-----------|--------|-------------------|------------------|-----------------------------------|--------------------|
| 1 | Pengadaan dan pemasangan rambu peringatan (Tabel II8a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 2 | Pengadaan dan pemasangan rambu peringatan bertuliskan "Kurangi Kecepatan, Memasuki Kawasan Batas Kecepatan" ukuran 1200x2400 mm (Tabel II9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0249 | 14.610.829,89 | 29.221.660 |
| 3 | Pengadaan dan Pemasangan Pita Penggaduh | 22,5 | m2 | 1.128.132 | 1,0249 | 1.156.222,49 | 26.015.006 |
| 4 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk kata-kata: Kawasan batas kecepatan 40 km/jam ukuran 1200 x 2400 mm (Tabel V 9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0249 | 14.610.829,89 | 29.221.660 |
| 5 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Larangan batas kecepatan maksimum 40 km/jam (Tabel III4h) | 34 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 51.847.141 |
| 6 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan persimpangan tiga sisi kiri ukuran 75X75 cm (Tabel II 4b16) | 3 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 4.574.748 |
| 7 | Pengadaan dan Pemasangan Peringatan Persimpangan Tiga Sisi Kanan 75X75 cm (Tabel II4b17) | 3 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 4.574.748 |
| 8 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki ukuran 75X75 cm (Tabel II 6b) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 9 | Pengadaan Rambu Petunjuk Lokasi Sekolah ukuran 75 x 75 cm (Tabel V6f1) | 1 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 1.524.916 |
| 10 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk Tempat Penyeberangan ukuran 75X75 cm (Tabel V 5e) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 11 | Pengadaan dan pemasangan marka penyeberangan 2x3,5 m | 11,43 | m2 | 303.462 | 1,0249 | 311.018,20 | 3.555.975 |
| 12 | Pengadaan Peringatan Tikungan ke Kanan ukuran 75 x 75 cm (Tabel II1b) | 1 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 1.524.916 |
| 13 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Batas Akhir Larangan Kecepatan maksimum 40 km/jam ukuran 75X75 cm (Tabel III7a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| Total | | | | | | | 161.210.264 |

Tabel 4.14. Biaya Pengadaan dan Pemasangan Paket ZOSS di Sta 3+775 – 4+019

| No | Nama Pekerjaan | Kuantitas | Satuan | Harga satuan (Rp) | Indeks Kemahalan | Harga Satuan Padang Pariaman (Rp) | Jumlah Harga (Rp) |
|---------------------------|--|-----------|--------|-------------------|------------------|-----------------------------------|--------------------|
| 1 | Rambu Petunjuk Lokasi Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki (Tabel V 5e) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 2 | Rambu Petunjuk Lokasi Fasilitas Pemberhentian/atau Pangkalan Angkutan Umum Selain Mobil Bus Umum dan Taksi (Tabel V 5d3) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 3 | Rambu Petunjuk Lokasi Fasilitas Pemberhentian Mobil Bus Umum (Tabel V 5d1) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 4 | Rambu Larangan Parkir (Tabel III 3b) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 5 | Rambu Larangan Menyalip Kendaraan Lain (Tabel III 4d) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 6 | Rambu Larangan batas kecepatan maksimum 30 km/jam (Tabel III4h) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 7 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Batas Akhir Larangan Kecepatan maksimum 30 km/jam ukuran 75X75 cm (Tabel III7a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 8 | Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Menggunakan Fasilitas Penyeberangan (Tabel II 6a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 9 | Rambu peringatan bertuliskan "Kawasan Zona Selamat Sekolah (ZOSS)" ukuran 1200x2400 mm (Tabel II9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0249 | 14.610.829,89 | 29.221.660 |
| 10 | Lampu Peringatan (Warning Light) | 2 | buah | 57.643.602 | 1,0249 | 59.078.927,69 | 118.157.855 |
| 11 | Zebra Cross | 11,43 | m2 | 303.462 | 1,0249 | 311.018,20 | 3.555.975 |
| 12 | Pengadaan dan Pemasangan Pita Penggadu tebal 3mm 2x5x0,15x3,5x4 | 10,5 | m2 | 1.128.132 | 1,0249 | 1.156.222,49 | 12.140.336 |
| 13 | Karpet Merah | 26,6 | m2 | 654.307 | 1,0194 | 667.000,85 | 17.742.223 |
| 14 | Garis stop thermoplastik tebal 3 mm | 2,1 | m | 303.462 | 1,0194 | 309.349,16 | 649.633 |
| 15 | Marka garis tengah dan tepi (3 mm) | 724 | m | 37.949 | 1,0194 | 38.685,21 | 28.008.092 |
| 16 | Marka biku-biku | 100 | m | 37.949 | 1,0194 | 38.685,21 | 3.868.521 |
| Total 1 Paket ZOSS | | | | | | | 237.742.950 |

d. Jl. Lubuk Alung-Sp. Duku Sta 6+000 - 8+000

Kebutuhan rambu, marka dan perlengkapan jalan pada penerapan batas kecepatan di Jl. Lubuk Alung-Sp. Duku Sta 6+000 - 8+000 dan perhitungan biayanya disajikan pada Tabel 4.15 dan Tabel 4.16 untuk biaya pemasangan ZoSS pada Sta 6+238 – 6+482.

Tabel 4.15. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Lubuk Alung-Sp. Duku Sta 6+000 - 8+000

| No | Nama Pekerjaan | Kuantitas | Satuan | Harga satuan (Rp) | Indeks Kemahalan | Harga Satuan Padang (Rp) | Jumlah Harga (Rp) |
|--------------|---|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------------|--------------------|
| 1 | Pengadaan dan pemasangan rambu peringatan (Tabel II8a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 2 | Pengadaan dan pemasangan rambu peringatan bertuliskan "Kurangi Kecepatan, Memasuki Kawasan Batas Kecepatan" ukuran 1200x2400 mm (Tabel II9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0249 | 14.610.829,89 | 29.221.660 |
| 3 | Pengadaan dan Pemasangan Pita Penggadu tebal 3 mm 2x5x0,15x7 | 10,5 | m2 | 1.128.132 | 1,0249 | 1.156.222,49 | 12.140.336 |
| 4 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk kata-kata: Kawasan batas kecepatan 30 & 40 km/jam ukuran 1200x2400 mm(Tabel V 9) | 4 | buah | 14.255.859 | 1,0249 | 14.610.829,89 | 58.443.320 |
| 5 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Larangan batas kecepatan maksimum 40 km/jam (Tabel III4h) | 38 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 57.946.805 |
| 6 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan persimpangan tiga sisi kiri ukuran 75X75 cm (Tabel II 4b16) | 6 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 9.149.495 |
| 7 | Pengadaan Peringatan Persimpangan Tiga Sisi Kanan 75X75 cm (Tabel II4b17) | 5 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 7.624.580 |
| 8 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki ukuran 75X75 cm (Tabel II 6b) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 9 | Pengadaan Rambu Petunjuk Lokasi Sekolah ukuran 75 x 75 cm (Tabel V6f1) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 10 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk Tempat Penyeberangan ukuran 75X75 cm (Tabel V 5e) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 11 | Pengadaan Rambu Peringatan Pintu Perlintasan Sebidang Kereta Api ukuran 75x75 cm (Tabel II8e)dengan papan tambahan | 1 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 1.524.916 |
| 12 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Batas Akhir Larangan Kecepatan maksimum 40 km/jam ukuran 75X75 cm (Tabel III7a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 13 | Paket ZOSS | | | | | | |
| Total | | | | | | | 191.300.270 |

Tabel 4.16. Biaya Pengadaan dan Pemasangan Paket ZOSS di Sta 6+238 – 6+482

| No | Nama Pekerjaan | Kuantitas | Satuan | Harga satuan (Rp) | Indeks Kemahalan | Harga Satuan Padang Pariaman (Rp) | Jumlah Harga (Rp) |
|---------------------------|--|-----------|--------|-------------------|------------------|-----------------------------------|--------------------|
| 1 | Rambu Petunjuk Lokasi Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki (Tabel V 5e) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 2 | Rambu Petunjuk Lokasi Fasilitas Pemberhentian/atau Pangkalan Angkutan Umum Selain Mobil Bus Umum dan Taksi (Tabel V 5d3) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 3 | Rambu Petunjuk Lokasi Fasilitas Pemberhentian Mobil Bus Umum (Tabel V 5d1) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 4 | Rambu Larangan Parkir (Tabel III 3b) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 5 | Rambu Larangan Menyalip Kendaraan Lain (Tabel III 4d) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 6 | Rambu Larangan batas kecepatan maksimum 30 km/jam (Tabel III4h) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 7 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Batas Akhir Larangan Kecepatan maksimum 30 km/jam ukuran 75X75 cm (Tabel III7a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 8 | Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Menggunakan Fasilitas Penyeberangan (Tabel II 6a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0249 | 1.524.915,91 | 3.049.832 |
| 9 | Rambu peringatan bertuliskan "Kawasan Zona Selamat Sekolah (ZOSS)" ukuran 1200x2400 mm (Tabel II9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0249 | 14.610.829,89 | 29.221.660 |
| 10 | Lampu Peringatan (Warning Light) | 2 | buah | 57.643.602 | 1,0249 | 59.078.927,69 | 118.157.855 |
| 11 | Zebra Cross | 11,43 | m2 | 303.462 | 1,0249 | 311.018,20 | 3.555.975 |
| 12 | Pengadaan dan Pemasangan Pita Penggadu tebal 3mm 2x5x0,15x3,5x4 | 10,5 | m2 | 1.128.132 | 1,0249 | 1.156.222,49 | 12.140.336 |
| 13 | Karpet Merah | 26,6 | m2 | 654.307 | 1,0194 | 667.000,85 | 17.742.223 |
| 14 | Garis stop thermoplastik tebal 3 mm | 2,1 | m | 303.462 | 1,0194 | 309.349,16 | 649.633 |
| 15 | Marka garis tengah dan tepi (3 mm) | 724 | m | 37.949 | 1,0194 | 38.685,21 | 28.008.092 |
| 16 | Marka biku-biku | 100 | m | 37.949 | 1,0194 | 38.685,21 | 3.868.521 |
| Total 1 Paket ZOSS | | | | | | | 237.742.950 |

e. Jl. Adinegoro Padang Sta 8+050 - 9+025

Kebutuhan rambu, marka dan perlengkapan jalan pada penerapan batas kecepatan di Jl. Adinegoro Padang Sta 8+000 - 9+000 dan perhitungan biayanya disajikan pada Tabel 4.17.

Tabel 4. 17. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Adinegoro Padang Sta 8+050 - 9+025

| No | Nama Pekerjaan | Kuantitas | Satuan | Harga satuan (Rp) | Indeks Kemahalan | Harga Satuan Padang (Rp) | Jumlah Harga (Rp) |
|--------------|---|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------------|--------------------|
| 1 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk kata-kata: lokasi batas kecepatan 40 km/jam ukuran 1200x2400 mm (Tabel V 9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0194 | 14.532.422,66 | 29.064.845 |
| 2 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Larangan batas kecepatan maksimum 40 km/jam (Tabel III4h) | 20 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 30.334.653 |
| 3 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan persimpangan tiga sisi kiri ukuran 75X75 cm (Tabel II 4b16) | 6 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 9.100.396 |
| 4 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki ukuran 75X75 cm (Tabel II 6b) | 4 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 6.066.931 |
| 5 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk Tempat Penyeberangan ukuran 75X75 cm (Tabel V 5e) | 4 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 6.066.931 |
| 6 | Pengadaan dan pemasangan marka penyeberangan 2x7 m | 13,53 | m2 | 303.462 | 1,0194 | 309.349,16 | 4.186.525 |
| 7 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Batas Akhir Larangan Kecepatan maksimum 40 km/jam ukuran 75X75 cm (Tabel III7a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 3.033.465 |
| 8 | Pengadaan dan Pemasangan Pita Penggaduh tebal 3mm 2x5x0,15x7 | 10,5 | m2 | 1.128.132 | 1,0194 | 1.150.017,76 | 12.075.186 |
| 9 | Pengadaan dan pemasangan rambu peringatan dengan (Tabel II8a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 3.033.465 |
| 10 | peringatan bertuliskan "Kurangi Kecepatan, Memasuki Lokasi Batas Kecepatan" ukuran 1200x2000 mm (Tabel II9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0194 | 14.532.422,66 | 29.064.845 |
| Total | | | | | | | 102.962.397 |

f. Jl. Prof. Dr. Hamka Padang Sta 0+500 - 1+400

Kebutuhan rambu, marka dan perlengkapan jalan pada penerapan batas kecepatan di Jl. Prof. Dr. Hamka Padang Sta 0+500 - 1+300 dan perhitungan biayanya disajikan pada Tabel 4.18.

Tabel 4. 18. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Prof. Dr. Hamka Padang Sta 0+500 - 1+400

| No | Nama Pekerjaan | Kuantitas | Satuan | Harga satuan (Rp) | Indeks Kemahalan | Harga Satuan Padang (Rp) | Jumlah Harga (Rp) |
|--------------|--|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| 1 | Pengadaan dan pemasangan rambu peringatan (Tabel II 8a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 3.033.465 |
| 2 | Pengadaan dan pemasangan rambu peringatan bertuliskan "Kurangi Kecepatan, Memasuki Kawasan Batas Kecepatan" ukuran 1200x2400 mm (Tabel II 9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0194 | 14.532.422,66 | 29.064.845 |
| 3 | Pengadaan dan Pemasangan Pita Penggaduuh tebal 3mm 2x5x0,15x7 | 10,5 | m2 | 1.128.132 | 1,0194 | 1.150.017,76 | 12.075.186 |
| 4 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk kata-kata: lokasi batas kecepatan 40 km/jam ukuran 1200x2400 mm (Tabel V 9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0194 | 14.532.422,66 | 29.064.845 |
| 5 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Larangan batas kecepatan maksimum 40 km/jam (Tabel III 4h) | 18 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 27.301.188 |
| 6 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan persimpangan tiga sisi kiri ukuran 75X75 cm (Tabel II 4b16) | 11 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 16.684.059 |
| 7 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk Lokasi Fasilitas Pemberhentian Mobil Bus Umum ukuran 75X75 cm (Tabel V 5d1) | 3 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 4.550.198 |
| 8 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki ukuran 75X75 cm (Tabel II 6b) | 6 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 9.100.396 |
| 10 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk Tempat Penyeberangan ukuran 75X75 cm (Tabel V 5e) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 3.033.465 |
| 11 | Pengadaan dan pemasangan marka penyeberangan 2x7 m | 13,53 | m2 | 303.462 | 1,0194 | 309.349,16 | 4.186.525 |
| 12 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Batas Akhir Larangan Kecepatan maksimum 40 km/jam ukuran 75X75 cm (Tabel III 7a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 3.033.465 |
| Total | | | | | | | 93.920.676 |

g. Jl. Padang Bypass 2 Sta 1+350 - 3+800

Kebutuhan rambu, marka dan perlengkapan jalan pada penerapan batas kecepatan di Jl. Padang Bypass 2 Sta 1+350 - 3+800 dan perhitungan biayanya disajikan pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Padang Bypass 2 Sta 1+350 - 3+800

| No | Nama Pekerjaan | Kuantitas | Satuan | Harga satuan (Rp) | Indeks Kemahalan | Harga Satuan Padang (Rp) | Jumlah Harga (Rp) |
|--------------|---|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------------|--------------------|
| 1 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Peringatan Tabel II8a | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 3.033.465 |
| 2 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu rambu peringatan bertuliskan "Kurangi Kecepatan, Memasuki Kawasan Batas Kecepatan" ukuran 1200x2000 mm (Tabel II9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0194 | 14.532.422,66 | 29.064.845 |
| 3 | Pengadaan dan Pemasangan Pita Penggaduh tebal 3mm 2x5x0,15x7 | 10,5 | m2 | 1.128.132 | 1,0194 | 1.150.017,76 | 12.075.186 |
| 4 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk kata-kata: lokasi batas kecepatan 40 km/jam ukuran 1200x2400 mm (Tabel V 9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0194 | 14.532.422,66 | 29.064.845 |
| 5 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Larangan batas kecepatan maksimum 40 km/jam (Tabel III4h) | 50 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 75.836.632 |
| 6 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan persimpangan tiga sisi kiri ukuran 75X75 cm (Tabel II 4b16) | 1 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 1.516.733 |
| 7 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Batas Akhir Larangan Kecepatan maksimum 40 km/jam ukuran 75X75 cm (Tabel III7a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 3.033.465 |
| Total | | | | | | | 153.625.172 |

h. Jl. Padang Bypass 2 Sta 9+000 - 10+250

Kebutuhan rambu, marka dan perlengkapan jalan pada penerapan batas kecepatan di Jl. Padang Bypass 2 9+000 - 10+250 dan perhitungan biayanya disajikan pada Tabel 4.20.

Tabel 4. 20. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Padang Bypass 2 Sta 9+000 - 10+250

| No | Nama Pekerjaan | Kuantitas | Satuan | Harga satuan (Rp) | Indeks Kemahalan | Harga Satuan Padang (Rp) | Jumlah Harga (Rp) |
|--------------|---|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| 1 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Peringatan Tabel II8a | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 3.033.465 |
| 2 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu rambu peringatan bertuliskan "Kurangi Kecepatan, Memasuki Kawasan Batas Kecepatan" ukuran 1200x2400 mm (Tabel II9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0194 | 14.532.422,66 | 29.064.845 |
| 3 | Pengadaan dan Pemasangan Pita Penggaduh tebal 3 mm 2x5x0,15x7 | 10,5 | m2 | 1.128.132 | 1,0194 | 1.150.017,76 | 12.075.186 |
| 4 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk kata-kata: lokasi batas kecepatan 40 km/jam ukuran 1200x2400 mm (Tabel V 9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0194 | 14.532.422,66 | 29.064.845 |
| 5 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Larangan batas kecepatan maksimum 40 km/jam (Tabel III4h) | 18 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 27.301.188 |
| 6 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Larangan batas kecepatan maksimum 30 km/jam (Tabel III4h) | 8 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 12.133.861 |
| 7 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan persimpangan tiga sisi kiri ukuran 75X75 cm (Tabel II 4b16) | 6 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 9.100.396 |
| 8 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki ukuran 75X75 cm (Tabel II 6b) | 4 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 6.066.931 |
| 9 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk Tempat Penyeberangan ukuran 75X75 cm (Tabel V 5e) | 4 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 6.066.931 |
| 10 | Pengadaan dan pemasangan marka penyeberangan 2x7 m | 13,53 | m2 | 303.462 | 1,0194 | 309.349,16 | 4.186.525 |
| 11 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Batas Akhir Larangan Kecepatan maksimum 40 km/jam ukuran 75X75 cm (Tabel III7a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 3.033.465 |
| Total | | | | | | | 96.954.142 |

i. Jl. Sukarno Hatta Payakumbuh Sta 3+000 - 3+500

Kebutuhan rambu, marka dan perlengkapan jalan pada penerapan batas kecepatan di Jl. Sukarno Hatta Payakumbuh Sta 3+000 - 3+500 dan perhitungan biayanya disajikan pada Tabel 4. 21..

Tabel 4.21. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Sukarno Hatta Payakumbuh Sta 3+000 - 3+500

| No | Nama Pekerjaan | Kuantitas | Satuan | Harga satuan (Rp) | Indeks Kemahalan | Harga Satuan Payakumbuh (Rp) | Jumlah Harga (Rp) |
|--------------|--|-----------|--------|-------------------|------------------|------------------------------|-------------------|
| 1 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk kata-kata: lokasi batas kecepatan 40 km/jam ukuran 1200x2400 mm(Tabel V 9) | 2 | buah | 14.255.859 | 0,9805 | 13.977.869,75 | 27.955.739 |
| 2 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Larangan batas kecepatan maksimum 40 km/jam (Tabel III4h) | 10 | buah | 1.487.868 | 0,9805 | 1.458.854,57 | 14.588.546 |
| 3 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan persimpangan tiga sisi kiri ukuran 75X75 cm (Tabel II 4b16) | 2 | buah | 1.487.868 | 0,9805 | 1.458.854,57 | 2.917.709 |
| 4 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki ukuran 75X75 cm (Tabel II 6b) | 2 | buah | 1.487.868 | 0,9805 | 1.458.854,57 | 2.917.709 |
| 5 | Pengadaan dan pemasangan rambu peringatan Persimpangan Tiga Serong Kiri. Tabel II 4b12 | 1 | buah | 1.487.868 | 0,9805 | 1.458.854,57 | 1.458.855 |
| 6 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Batas Akhir Larangan Kecepatan maksimum 40 km/jam ukuran 75X75 cm (Tabel III7a) | 2 | buah | 1.487.868 | 0,9805 | 1.458.854,57 | 2.917.709 |
| 7 | Pengadaan dan Pemasangan Pita Penggaduh tebal 3mm 2x5x0,15x5 | 10,5 | m2 | 1.128.132 | 0,9805 | 1.106.133,43 | 11.614.401 |
| 8 | Pengadaan dan pemasangan rambu peringatan (Tabel II8a) | 2 | buah | 1.487.868 | 0,9805 | 1.458.854,57 | 2.917.709 |
| 9 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu rambu peringatan bertuliskan "Kurangi Kecepatan, Memasuki Lokasi Batas Kecepatan" ukuran 1200x2000 mm (Tabel II9) | 2 | buah | 14.255.859 | 0,9805 | 13.977.869,75 | 27.955.739 |
| Total | | | | | | | 67.288.377 |

j. Jl. Sukarno Hatta Bukittinggi Sta 1+200 - 2+200

Kebutuhan rambu, marka dan perlengkapan jalan pada penerapan batas kecepatan di Jl. Sukarno Hatta Bukittinggi Sta 1+200 - 2+200 dan perhitungan biayanya disajikan pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Sukarno Hatta Bukittinggi Sta 1+200 - 2+200

| No | Nama Pekerjaan | Kuantitas | Satuan | Harga satuan (Rp) | Indeks Kemahalan | Harga Satuan Padang (Rp) | Jumlah Harga (Rp) |
|--------------|---|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------------|--------------------|
| 1 | Pengadaan dan pemasangan rambu peringatan (Tabel II8a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 2.984.068 |
| 2 | Pengadaan dan pemasangan rambu peringatan bertuliskan "Kurangi Kecepatan, Memasuki Kawasan Batas Kecepatan" ukuran 1200x2400 mm (Tabel II9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0028 | 14.295.775,41 | 28.591.551 |
| 3 | Pengadaan dan Pemasangan Pita Penggaduh tebal 3mm 2x5x0,15x5 | 7,5 | m2 | 1.128.132 | 1,0028 | 1.131.290,77 | 8.484.681 |
| 1 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk kata-kata: lokasi batas kecepatan 40 km/jam ukuran 1200x2400(Tabel V 9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0028 | 14.295.775,41 | 28.591.551 |
| 3 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Larangan batas kecepatan maksimum 40 km/jam (Tabel III4h) | 18 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 26.856.613 |
| 4 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan persimpangan tiga sisi kiri ukuran 75X75 cm (Tabel II 4b16) | 3 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 4.476.102 |
| 5 | Pengadaan Peringatan Persimpangan Tiga Sisi Kanan 75X75 cm (Tabel II4b17) | 3 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 4.476.102 |
| 6 | Peringatan Persimpangan Tiga Berganda Sisi Kiri dan Kanan (Tabel II4b10) | 1 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 1.492.034 |
| 7 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk Lokasi Fasilitas Pemberhentian Mobil Bus Umum ukuran 75X75 cm (Tabel V 5d1) | 1 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 1.492.034 |
| 8 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki ukuran 75X75 cm (Tabel II 6b) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 2.984.068 |
| 9 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk Lokasi SPBU (Tabel V6b4) | 1 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 1.492.034 |
| 10 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Batas Akhir Larangan Kecepatan maksimum 40 km/jam ukuran 75X75 cm (Tabel III7a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0028 | 1.492.034,03 | 2.984.068 |
| Total | | | | | | | 114.904.905 |

k. Jl. Batas Kota Padang-Sp. Haru Kawasan Sta 11+050 - 12+500

Kebutuhan rambu, marka dan perlengkapan jalan pada penerapan batas kecepatan di Jl. Bts Kota Padang-Sp Haru Kawasan Sta 11+050 – 12+500 dan perhitungan biayanya disajikan pada Tabel 4.23..

Tabel 4.23. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Batas Kota Padang-Sp. Haru Sta 11+050 - 12+500

| No | Nama Pekerjaan | Kuantitas | Satuan | Harga satuan (Rp) | Indeks Kemahalan | Harga Satuan Padang (Rp) | Jumlah Harga (Rp) |
|--------------|---|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------------|--------------------|
| 1 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Peringatan Tabel II8a | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 3.033.465 |
| 2 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu rambu peringatan bertuliskan "Kurangi Kecepatan, Memasuki Kawasan Batas Kecepatan" ukuran 1200x2400 mm (Tabel II9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0194 | 14.532.422,66 | 29.064.845 |
| 3 | Pengadaan dan Pemasangan Pita Pengaduh tebal 3mm 2x5x0,15x7 | 10,5 | m2 | 1.128.132 | 1,0194 | 1.150.017,76 | 12.075.186 |
| 4 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk kata-kata: kawasan batas kecepatan 40 km/jam ukuran 1200x2400 mm(Tabel V 9) | 4 | buah | 14.255.859 | 1,0194 | 14.532.422,66 | 58.129.691 |
| 5 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Larangan batas kecepatan maksimum 40 km/jam (Tabel III4h) | 30 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 45.501.979 |
| 6 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan persimpangan tiga sisi kiri ukuran 75X75 cm (Tabel II 4b16) | 3 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 4.550.198 |
| 7 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan Simpang Empat Prioritas (Tabel II 4b2) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 3.033.465 |
| 8 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Petunjuk Lokasi Putaran Balik. Tabel V-7g | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 3.033.465 |
| 9 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Batas Akhir Larangan Kecepatan maksimum 40 km/jam ukuran 75X75 cm (Tabel III7a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 3.033.465 |
| Total | | | | | | | 117.282.264 |

1. Jl. Batas Kota Padang-Sp. Haru Kawasan Sta 14+150 - 17+700

Kebutuhan rambu, marka dan perlengkapan jalan pada penerapan batas kecepatan di Jl. Bts Kota Padang-Sp Haru Kawasan Sta 14+150 – 17+700 dan perhitungan biayanya disajikan pada Tabel 4.24.

Tabel 4. 24. Penerapan Batas Kecepatan Jl. Batas Kota Padang-Sp. Haru Sta 14+150 - 17+700

| No | Nama Pekerjaan | Kuantitas | Satuan | Harga satuan (Rp) | Indeks Kemahalan | Harga Satuan Padang (Rp) | Jumlah Harga (Rp) |
|--------------|---|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------------|--------------------|
| 1 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Peringatan (Tabel II8a) | 20 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 30.334.653 |
| 2 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu rambu peringatan bertuliskan "Kurangi Kecepatan, Memasuki Kawasan Batas Kecepatan" ukuran 1200x2000 mm (Tabel II9) | 2 | buah | 14.255.859 | 1,0194 | 14.532.422,66 | 29.064.845 |
| 3 | Pengadaan dan Pemasangan Rambu Petunjuk kata-kata: kawasan batas kecepatan 40 km/jam ukuran 1200x2400 mm(Tabel V 9) | 10 | buah | 14.255.859 | 1,0194 | 14.532.422,66 | 145.324.227 |
| 4 | Pengadaan dan Pemasangan Pita Penggaduh tebal 3mm 2x5x0,15x7 | 10,5 | m2 | 1.128.132 | 1,0194 | 1.150.017,76 | 12.075.186 |
| 5 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Larangan batas kecepatan maksimum 40 km/jam (Tabel III4h) | 70 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 106.171.285 |
| 6 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan persimpangan tiga sisi kiri ukuran 75X75 cm (Tabel II 4b16) | 8 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 12.133.861 |
| 7 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Petunjuk Lokasi Putaran Balik. Tabel V-7g | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 3.033.465 |
| 8 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan Jembatan ukuran 75X75 cm (Tabel II 1w) | 3 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 4.550.198 |
| 9 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan Tikungan ke kiri ukuran 75X75 cm (Tabel II 1a) | 1 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 1.516.733 |
| 10 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan Tikungan ke kanan ukuran 75X75 cm (Tabel II 1b) | 1 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 1.516.733 |
| 11 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan Persimpangan Tiga Serong Kiri ukuran 75X75 cm (Tabel II 4b12) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 3.033.465 |
| 12 | Pengadaan dan pemasangan Rambu peringatan Persimpangan Tiga Serong Kiri ukuran 75X75 cm (Tabel II 4b6) | 1 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 1.516.733 |
| 13 | Pengadaan dan pemasangan Rambu Batas Akhir Larangan Kecepatan maksimum 40 km/jam ukuran 75X75 cm (Tabel III7a) | 2 | buah | 1.487.868 | 1,0194 | 1.516.732,64 | 3.033.465 |
| Total | | | | | | | 353.304.849 |

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1. KESIMPULAN

1. Data kecelakaan pada jalan nasional di Provinsi Sumatera menunjukkan bahwa tingkat kecelakaan pada jalan nasional tahun 2017 menurun sebesar 5 % bila ditinjau dari jumlah kecelakaan dan menurun 14% bila ditinjau dari tingkat keparahan kecelakaan. Data kecelakaan tahun 2015 terlihat sangat rendah kemungkinan besar disebabkan karena data kecelakaan tahun 2015 kurang lengkap bila dibandingkan data tahun 2016 dan 2017.
2. Berdasarkan hasil kompilasi data jumlah kecelakaan dan nilai AEK pada masing-masing kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat maka survei Tahap I dilakukan pada empat kabupaten/kota yaitu : Kabupaten/Kota Payakumbuh, Bukittinggi, Solok dan Padang. Survei rinci dilakukan untuk mendapatkan data : kondisi jalan dan lingkungan, data kecelakaan, kondisi Lalu Lintas (Volume lalu lintas, kecepatan operasional)
3. Screening terhadap 25 ruas jalan nasional pada 4 (empat) kota yang disurvei berdasarkan angka kecelakaan, kecelakaan yang melibatkan pejalan kaki, kecepatan operasi dan tata guna lahan menghasilkan 25 titik (panjang 1 km) terpilih sebagai lokasi penerapan batas kecepatan yang berada pada pada 8 ruas jalan nasional di Provinsi Sumatera Barat. 25 titik tersebut dicermati menurut tata guna lahan yang lebih rinci untuk menentukan lokasi penerapan batas kecepatan yang tepat.
4. Dari data hasil pengamatan tata guna lahan, terlihat bahwa terdapat 2 (dua) jenis panjang segmen jalan yang memerlukan penerapan penetapan batas kecepatan, yaitu:
 - a. Segmen jalan pendek, dengan panjang < 1 km, selanjutnya disebut sebagai **lokasi batas kecepatan**
 - b. Segmen jalan panjang, dengan panjang > 1 km, selanjutnya disebut sebagai **kawasan batas kecepatan**
5. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, ditetapkan sebanyak 6 (enam) Lokasi dan 6 (enam) Kawasan Batas Kecepatan di Provinsi Sumatera Barat, yaitu:
 - a. Lokasi Batas Kecepatan
 - 1) Jl Bukit Tinggi Bypass I (Sp. Taman-Sp. Bypass Anak Air) Sta 0+450 - 0+700
 - 2) Jl Bukit Tinggi Bypass I (Sp. Taman-Sp. Bypass Anak Air) Sta 1+100 - 1+800

DAFTAR PUSTAKA

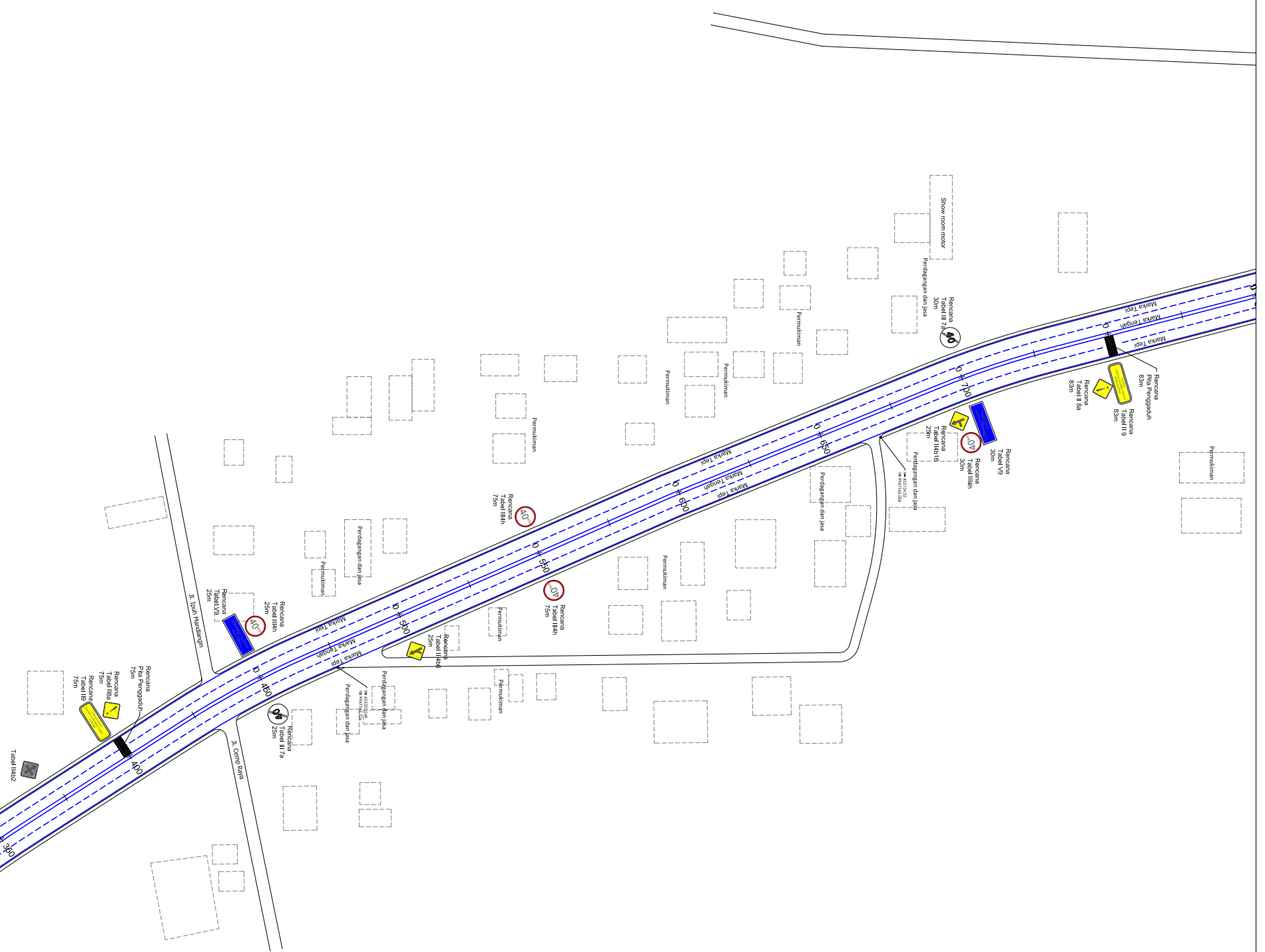
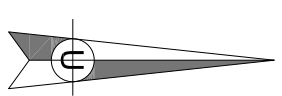
1. -----, UU No. 38 tahun 2004 tentang Jalan
2. -----, UU No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
3. -----, Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006 Tentang Jalan;
4. -----, Peraturan Pemerintah No. 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisa Dampak, Manajemen Kebutuhan Lalu lintas;
5. -----, Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2017 tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
6. Peraturan Menteri Perhubungan No PM 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas
7. Peraturan Menteri Perhubungan No PM 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan
8. Peraturan Menteri Perhubungan No PM 49 tahun 2014 Tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas
9. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas
10. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 111 Tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan
11. Peraturan Menteri Perhubungan No. 189 tahun 2015 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perhubungan.
12. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 67 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan
13. Direktorat Jenderal Bina Marga, Tata Cara Perencanaan Persimpangan Sebidang Jalan Perkotaan (No. 01/T/BNKT/1992), Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum RI.
14. Direktorat Jenderal Bina Marga, Tata Cara Perencanaan Geometri Jalan Antar Kota (No.038/TBM/1997), Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum RI.
15. Direktorat Jenderal Bina Marga, Perencanaan Median Jalan (Pd.T-17- 2004-B), Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum RI.
16. Depkimpraswil, 2004, Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas, Pd-T-09-2004-B

17. Direktorat Jenderal Bina Marga, Tata Cara Perencanaan Geometri Jalan Perkotaan (RSNI.T-14-2004), Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum RI.
18. Dit. KTD Ditjen Hubdat, 2007, Pedoman Operasi Accident Blackspot Unit/Unit Penelitian Kecelakaan Lalu Lintas (ABIU/UPK)
19. Direktorat Jenderal Bina Marga, 2012, Petunjuk Teknis Pelaksanaan Laik Fungsi Jalan, Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum RI.
20. Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. SK.7234/AJ.401/ DRJD/2013 Tentang Petunjuk Teknis Perlengkapan Jalan
21. IIRSMS, 2013, Manual Pengumpulan Data Kecelakaan Lalu Lintas
22. IIRSMS, 2013, Manual Aplikasi dan Analisis Data Kecelakaan Lalu Lintas
23. Peraturan Dirjen Perhubungan Darat No. 3582/AJ/403/DRJD/2018 tentang Pedoman Teknis Pemberian Prioritas Keselamatan dan Kenyamanan Pejalan Kaki pada Kawasan Sekolah melalui Penyediaan Zona Selamat Sekolah
24. Bulletin 221, Sweden, Lund Institute of Technology, Lund University, 2004
25. Elvik R, Vaa T. The handbook of road safety measures. 2004, Amsterdam, Elsevier.
18. Aarts L, van Schagen I. Driving speed and the risk of road crashes: A review. Accident, Analysis and Prevention, 2006, 38:215–224.
26. Nilsson G. Traffic safety dimensions and the power model to describe the effect of speed on safety.
27. Patterson, TL et al. The effects of increasing rural interstate speed limits in the USA. Traffic Injury Prevention, 2002.
28. *Speed management: a road safety manual for decision-makers and practitioners*, Global Road Safety Partnership, Geneva, 2008
29. Taylor MC et al. *The effects of drivers` speed on the frequency of road accidents*. Crowthorne, Berkshire, UK TRL Report No. 421. Transport Research Laboratory (TRL), 2000.

LAMPIRAN

Penyusunan Penetapan Batas Kecepatan Jalan Nasional di Provinsi Sumatera Barat

1. Jl Bukit Tinggi Bypass I (Sp. Taman-Sp. Bypass Anak Air) Sta 0+450 - 0+700
2. Jl Bukit Tinggi Bypass I (Sp. Taman-Sp. Bypass Anak Air) Sta 1+100 - 1+800
3. Jl. Adinegoro Padang Sta 8+050 - 9+025
4. Jl. Prof. Dr. Hamka Padang Sta 0+500 - 1+400
5. Jl. Sukarno Hatta Payakumbuh Sta 3+000 - 3+500
6. Jl. Sukarno Hatta Bukittinggi Sta 1+200 - 2+200
7. Jl.Lubuk Alung-Sp. Duku Kawasan Sta 3+000 - 5+000
8. Jl.Lubuk Alung-Sp. Duku Kawasan Sta 6+000 - 8+000
9. Jl. Padang Bypass 2 Kawasan Sta 1+350 - 3+800
10. Jl. Padang Bypass 2 Kawasan Sta 9+000 - 10+250
11. Jl. Bts Kota Padang-Sp Haru Kawasan Sta 11+050 - 12+500
12. Jl. Bts Kota Padang-Sp Haru Kawasan Sta 14+150 - 17+700



LEGENDA :

| | | | |
|--|-----------------|--|------------------|
| | PC | | Pelican Crossing |
| | WL | | Warning Light |
| | Rambu Eksisting | | Rambu Rencana |
| | | Jarak Rambu Rencana Diukur dari koordinat Terdekat | |

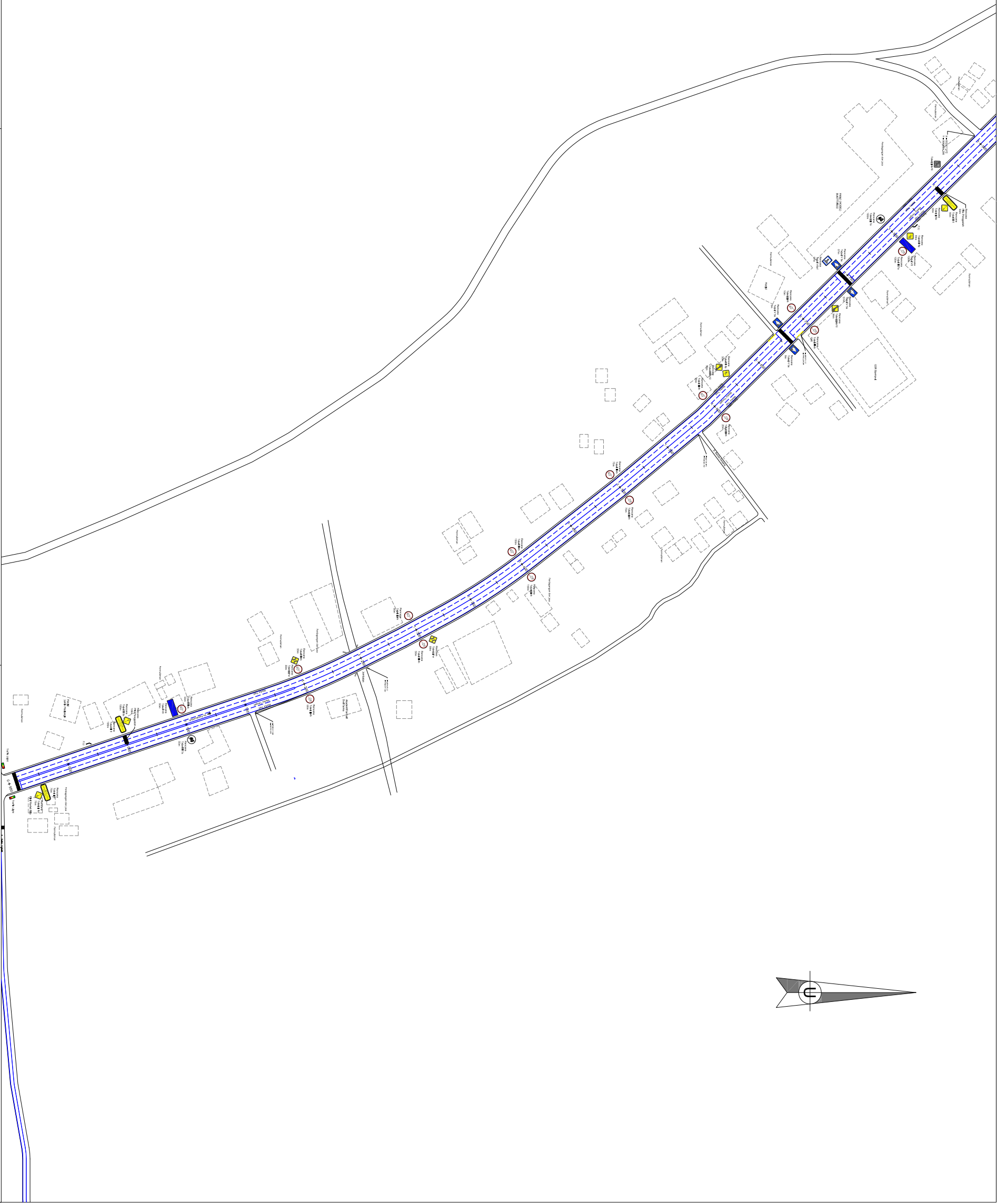
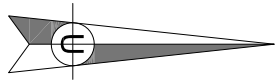
Disetujui Oleh :

Nama Gambar : LOKASI PENETAPAN BATAS KECEPATAN
JI Bukit Tinggi Bypass I (Sp. Taman-Sp. Bypass Anak Air) Sta 0+450 - 0+700
KOTA BUKITTINGGI - SUMATERA BARAT

Skala : 1 : 500 Lembar No. : (1) Revisi : 0








KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
DIREKTORAT PEMBINAAN KESELAMATAN



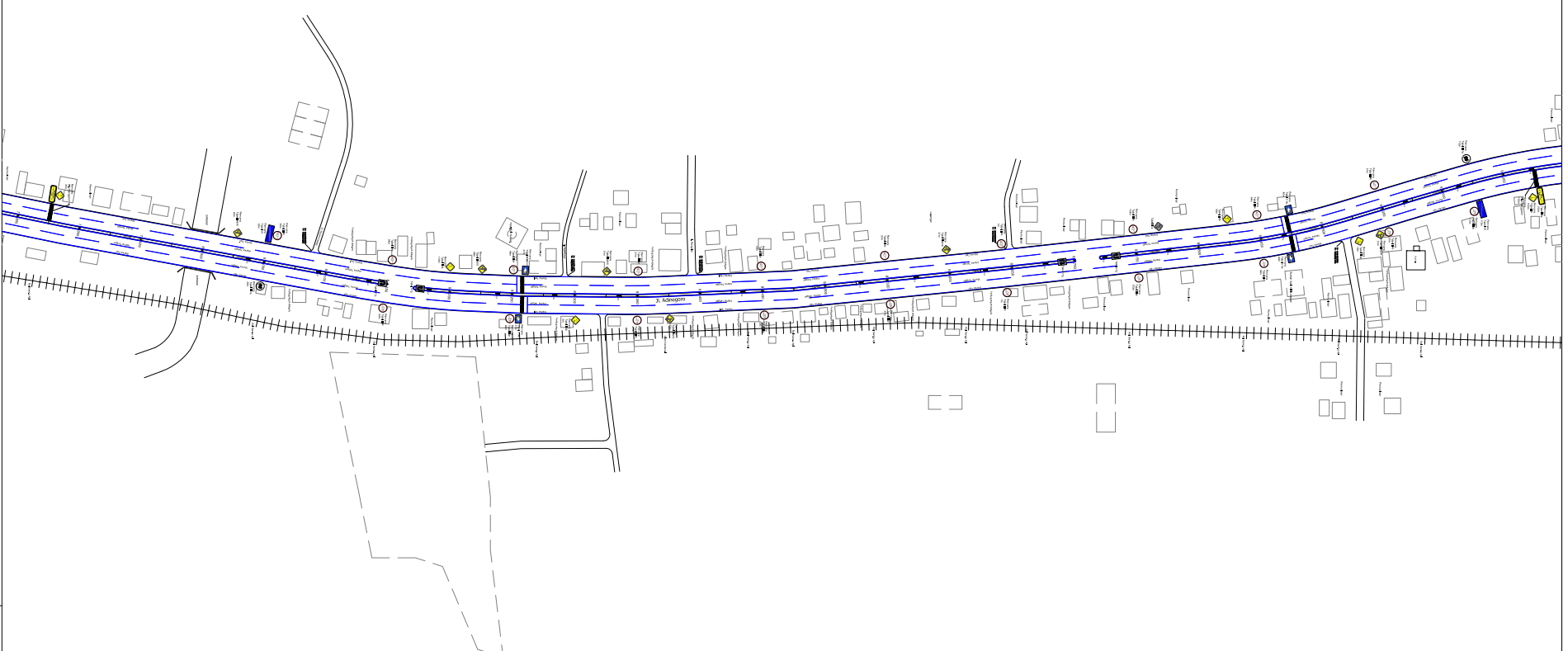
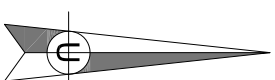
KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
DIREKTORAT PEMBINAAN KESELAMATAN

LEGENDA :

-  PC Pelican Crossing
-  WL Warning Light
-  Rambu Ekisting
-  Rambu Rencana
-  Jarak Rambu Rencana Diukur dari koordinat Terdekat

Disetujui Oleh :

Nama Gambar : LOKASI PENETAPAN BATAS KECEPATAN
JI Bukit Tinggi Bypass 1 (Sp. Taman-Sp. Bypass Anak Air) Sta 1+100 - 1+800
KABUPATEN BUKITTINGGI - SUMATERA BARAT
Skala : 1 : 500
Lembar No. : (1)
Revisi : 0



LEGENDA :

| | | |
|--|----|------------------|
| | PC | Pelican Crossing |
| | WL | Warning Light |
| | | Rambu Eksisting |
| | | Rambu Rencana |

jarak Rambu Rencana Diukur dari koordinat Terdekat

Disetujui Oleh :

| | |
|--|--------------|
| Nama Gambar : | |
| LOKASI PENETAPAN BATAS KECEPATAN | |
| Jl. Adinegoro Padang Sta 8+050 - 9+025 | |
| KOTA PADANG - SUMATERA BARAT | |
| Skala : | Lembar No. : |
| 1 : 500 | (1) |
| | Revisi : |
| | 0 |






KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
DIREKTORAT PEMBINAAN KESELAMATAN

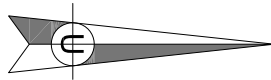
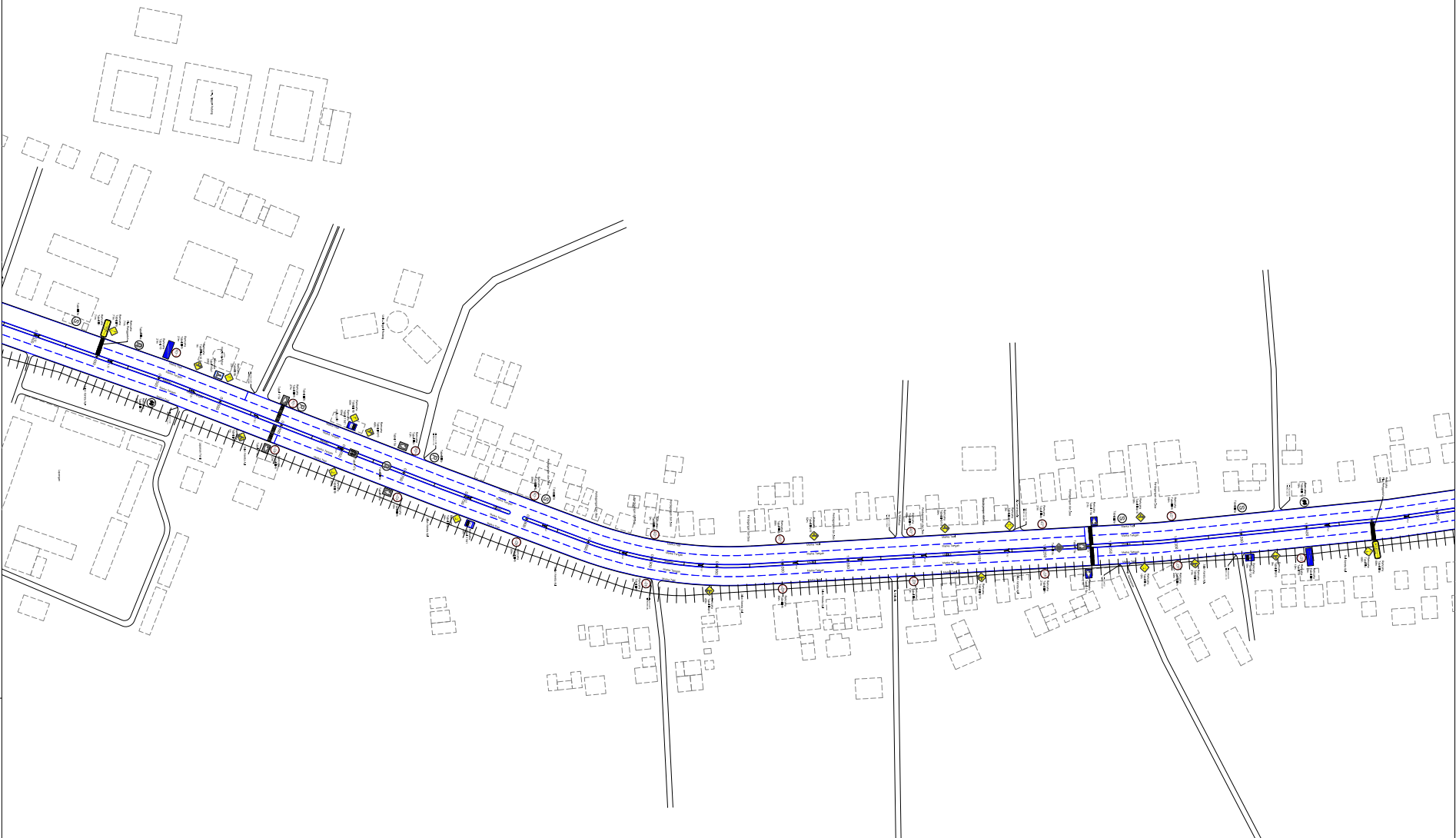




KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
DIREKTORAT PEMBINAAN KESELAMATAN

LEGENDA :

-  Pelican Crossing
-  Warning Light
-  Rambu Eksisting
-  Rambu Rencana
-  Jarak Rambu Rencana Diukur dari koordinat Terdekat



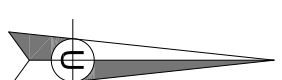
Disediakan Oleh :

Nama Gambar :
LOKASI PENETAPAN BATAS KECEPATAN
Jl. Prof. Dr. Hamka Padang Sta 0+500 - 1+400
KOTA PADANG - SUMATERA BARAT

Skala : 1 : 500

Lembar No. : (1)

Revisi : 0



LEGENDA :

| | | | |
|--|---------------------|--|-----------------|
| | PC Pelican Crossing | | Rambu Eksisting |
| | WL Warning Light | | Rambu Rencana |
| | | Jarak Rambu Rencana Diukur dari koordinat Terdekat | |

Disetujui Oleh :

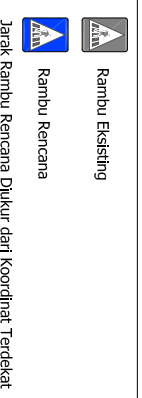
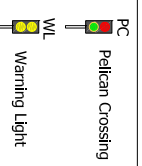
Nama Gambar : LOKASI PENETAPAN BATAS KEGERATAN
Jl. Sukarno Hata Payakumbuh Sta 3+000 - 3+500
KOTA PAVAKUMBUH - SUMATERA BARAT

Skala : 1 : 500 Lembar No. : (1) Revisi : 0





LEGENDA :



Disetujui Oleh :

Nama Gambar :

LOKASI PENETAPAN BATAS KECEPATAN
Jl. Sukarno Hatta Bukittinggi Sta 1+200 - 2+200
KABUPATEN BUKITTINGGI - SUMATERA BARAT

Skala :

1 : 500

Lembar No. :

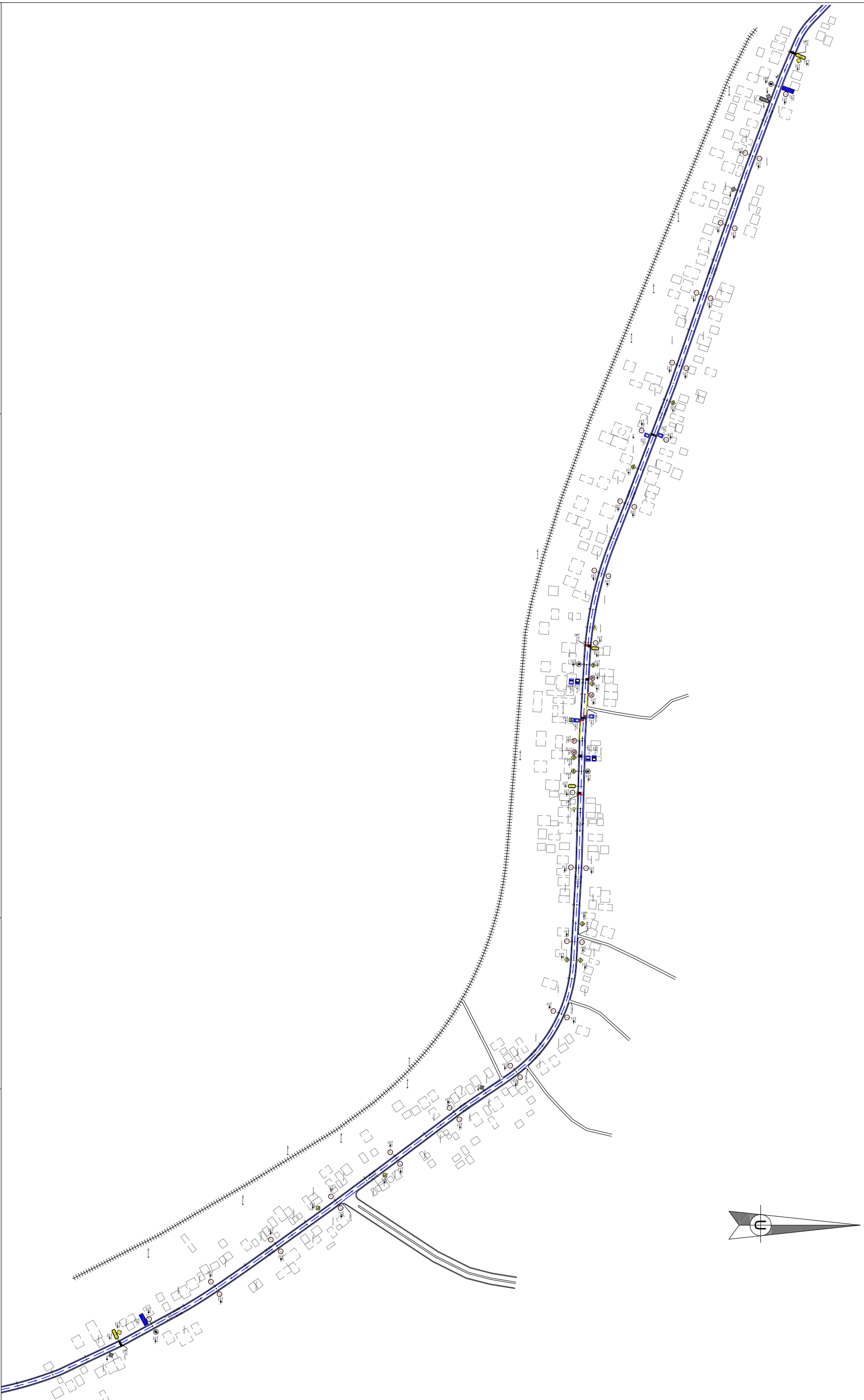
(1)

Revisi :

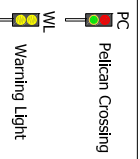
0



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
DIREKTORAT PEMBINAAN KESELAMATAN



LEGENDA :



Jarak Rambu Rencana Diukur dari koordinat Terdekat

Disetujui Oleh :

Nama Gambar :

LOKASI PENETAPAN BATAS KECEPATAN
 Jl Lubuk Alung-Sp. Duku Kawasan Sta 3+000 - 5+000
 KOTA PADANG - SUMATERA BARAT

Skala :

1 : 500

Lembar No. :

(1)

Revisi :

0



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
 REPUBLIK INDONESIA
 DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
 DIREKTORAT PEMBINAAN KESELAMATAN



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
DIREKTORAT PEMBINAAN KESELAMATAN

LEGENDA :

PC Pelican Crossing
WL Warning Light

Rambu Eksisting
Rambu Rencana
Jarak Rambu Rencana Diukur dari koordinat Terdekat

Disetujui Oleh :

Nama Gambar :

LOKASI PENETAPAN BATAS KECEPATAN
Jilubuk Alung-Sp. Duku Kawasan Sta 6+000 - 8+000
KOTA PADANG - SUMATERA BARAT

Skala :

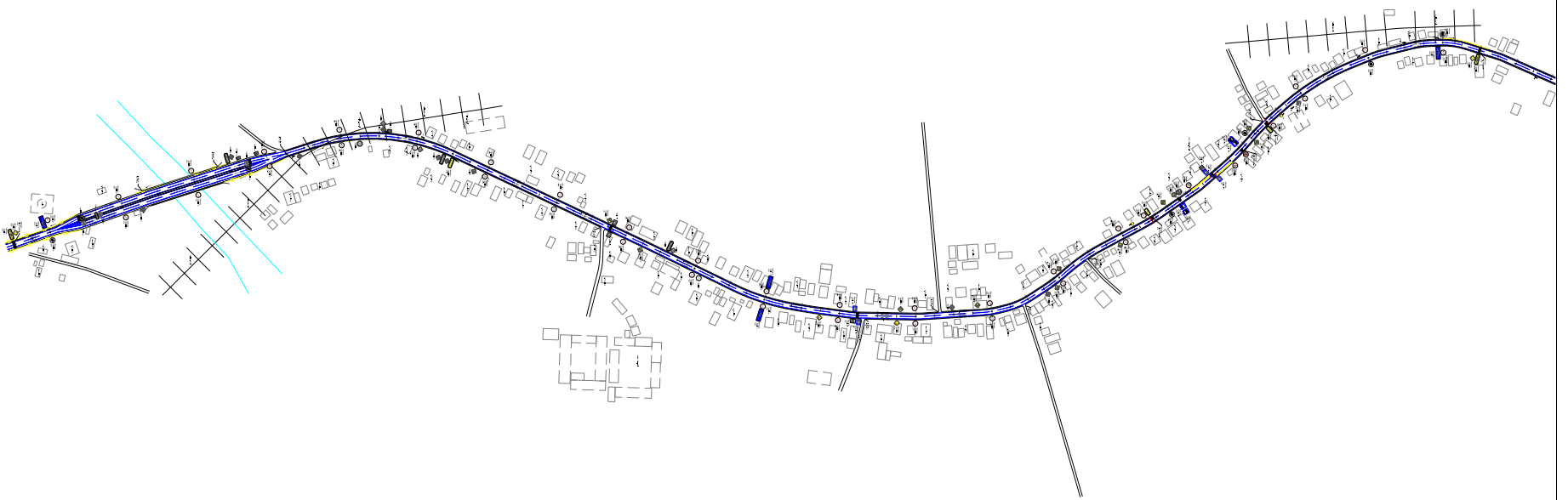
1 : 500

Lembar No. :

(1)

Revisi :

0

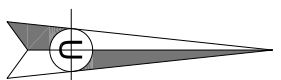
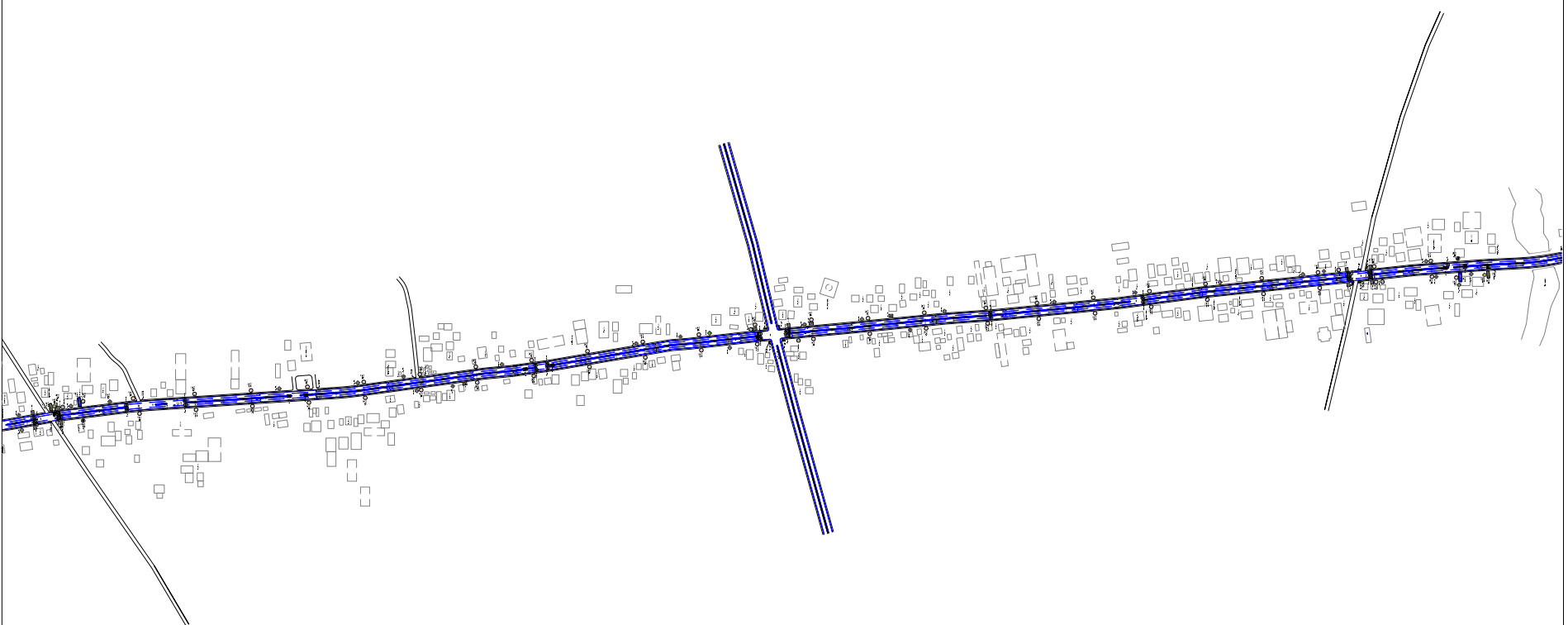




KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
DIREKTORAT PEMBINAAN KESELAMATAN

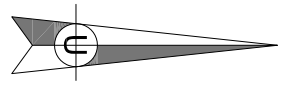
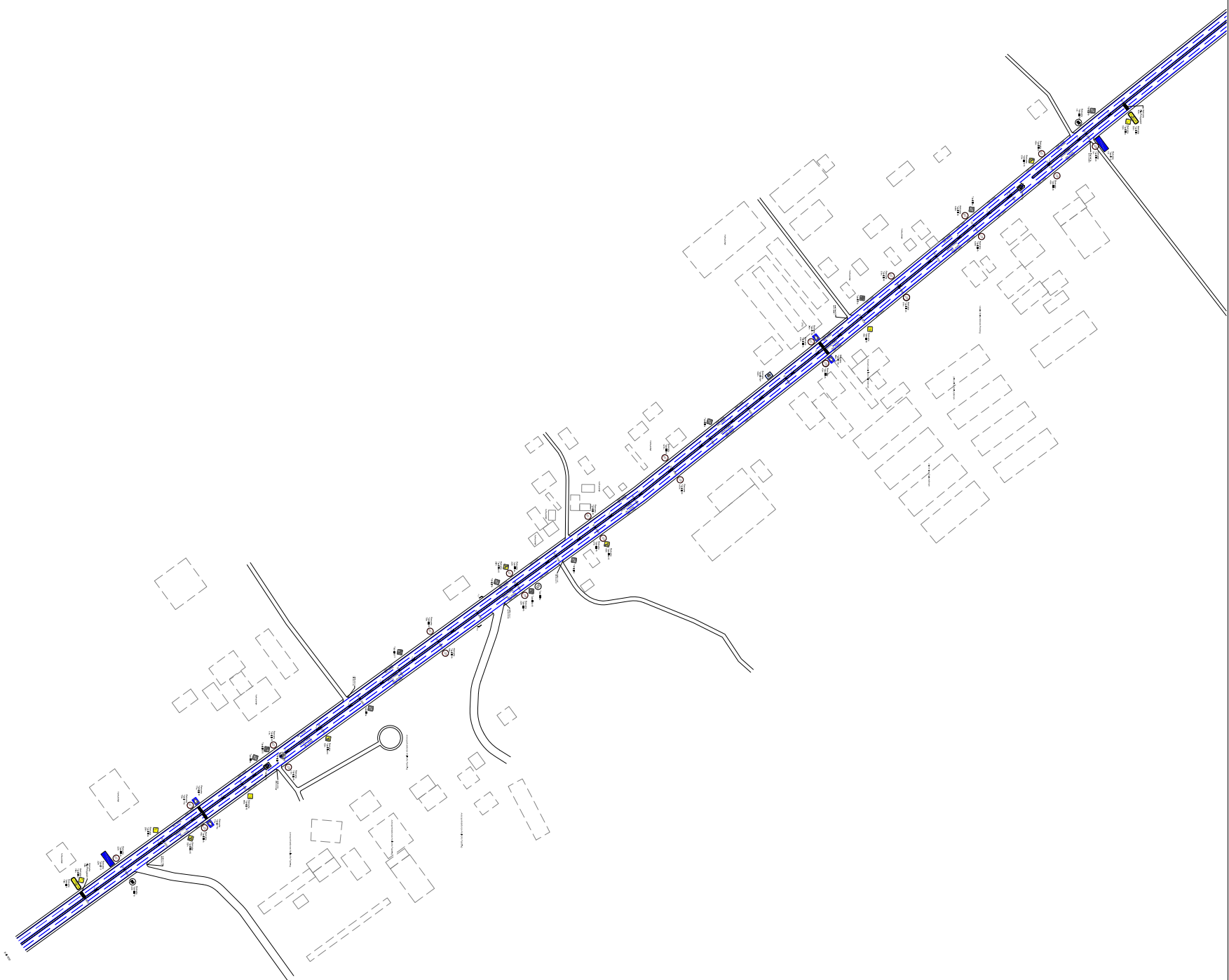
LEGENDA

- PC Pelican Crossing
- WL Warning Light
- Rambu Eksisting
- Rambu Rencana
- Jarak Rambu Rencana Diukur dari Koordinat Terdekat







Disetujui Diteh

| | | | |
|-------------|---|------------|-----|
| Nama Gambar | LOKASI PENETAPAN BATAS KECEPATAN | | |
| | Jl. Padang Bypass 2 Kawasan Sta 1+350 - 3+800 | | |
| | KOTA PADANG - SUMATERA BARAT | | |
| Skala | 1 : 500 | Lembar No. | (1) |
| Revisi | 0 | | |



LEGENDA :

| | | | |
|---|------------------|---|----------------|
|  | Pelican Crossing |  | Rambu Ekisting |
|  | Warning Light |  | Rambu Rencana |
| | | Jarak Rambu Rencana Diukur dari koordinat Terdekat | |

Disediakan Oleh :

Nama Gambar : LOKASI PENETAPAN BATAS KECEPATAN
 Jl. Padang Bypass 2 Kawasan Sta 9+000 - 10+250
 Padang KOTA PADANG - SUMATERA BARAT

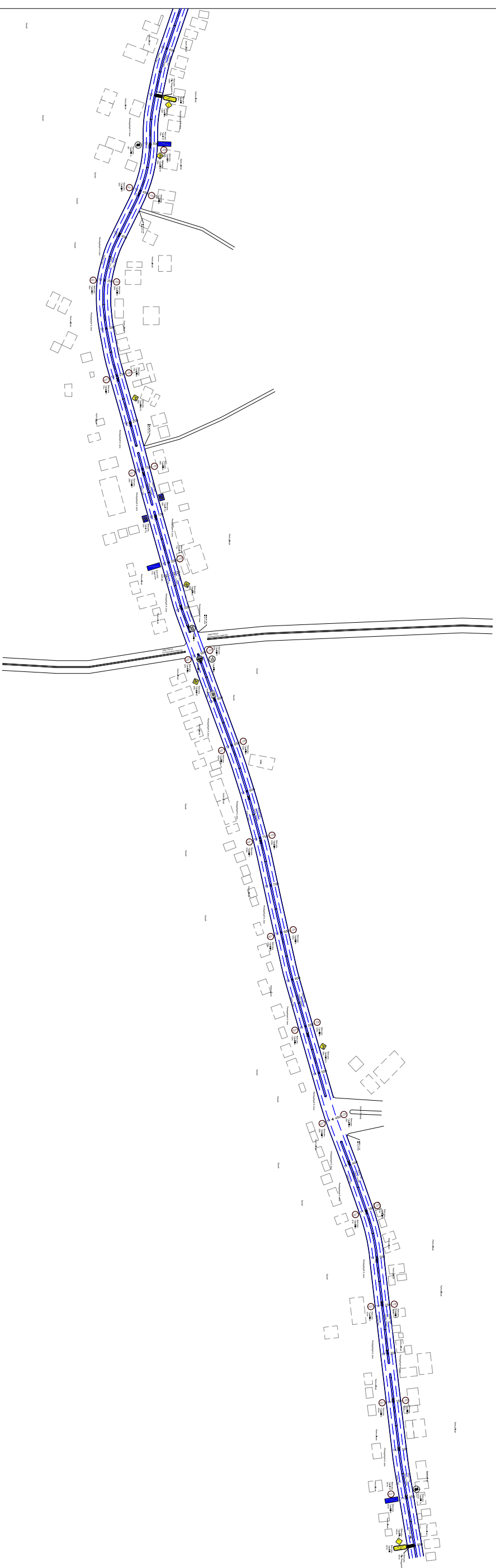
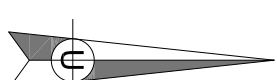
Skala : 1 : 500

Lembar No. : (1)

Revisi : 0



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
 REPUBLIK INDONESIA
 DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
 DIREKTORAT PEMBINAAN KESELAMATAN



LEGENDA :

- PC Pelican Crossing
- WL Warning Light

- Rambu Ekisting
- Rambu Rencana
- Jarak Rambu Rencana Diukur dari koordinat Terdekat

Disertujui Oleh :

Nama Gambar :

LOKASI PENETAPAN BATAS KECEPATAN
Jl. Bts Kota Padang-Sp Haru Kawasan Sta 11+050 - 12+500
KOTA PADANG - SUMATERA BARAT

Skala :

1 : 500

Lembar No. :

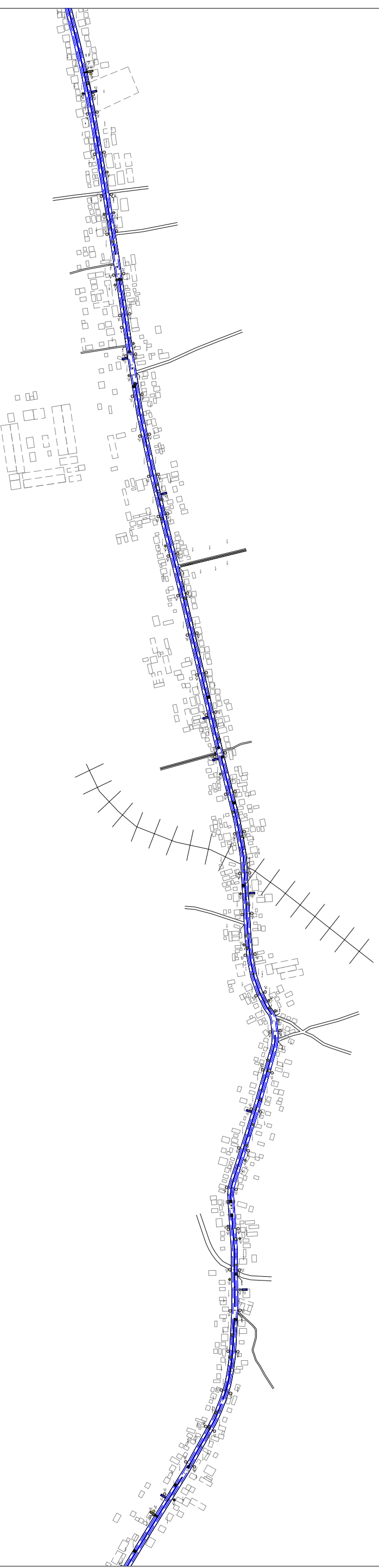
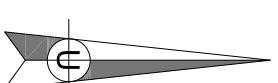
(1)

Revisi :





0



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
DIREKTORAT PEMBINAAN KESELAMATAN



LEGENDA :

-  Pelican Crossing
 -  Warning Light
 -  Rambu Ekisting
 -  Rambu Rencana
- Jarak Rambu Rencana Diukur dari koordinat Terdekat

Disetujui Oleh :

Nama Gambar :

LOKASI PENETAPAN BATAS KECEPATAN
Jl. Bts Kota Padang-SP Haru Kawasan Sta 14+150 - 17+700
KOTA PADANG - SUMATERA BARAT

Skala :

1 : 500

Lembar No. :

(1)

Revisi :

0



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT
DIREKTORAT PEMBINAAN KESELAMATAN

DAFTAR PUSTAKA

1. -----, UU No. 38 tahun 2004 tentang Jalan
2. -----, UU No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
3. -----, Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006 Tentang Jalan;
4. -----, Peraturan Pemerintah No. 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisa Dampak, Manajemen Kebutuhan Lalu lintas;
5. -----, Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2017 tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
6. Peraturan Menteri Perhubungan No PM 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas
7. Peraturan Menteri Perhubungan No PM 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan
8. Peraturan Menteri Perhubungan No PM 49 tahun 2014 Tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas
9. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas
10. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 111 Tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan
11. Peraturan Menteri Perhubungan No. 189 tahun 2015 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perhubungan.
12. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 67 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan
13. Direktorat Jenderal Bina Marga, Tata Cara Perencanaan Persimpangan Sebidang Jalan Perkotaan (No. 01/T/BNKT/1992), Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum RI.
14. Direktorat Jenderal Bina Marga, Tata Cara Perencanaan Geometri Jalan Antar Kota (No.038/TBM/1997), Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum RI.
15. Direktorat Jenderal Bina Marga, Perencanaan Median Jalan (Pd.T-17- 2004-B), Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum RI.
16. Depkimpraswil, 2004, Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas, Pd-T-09-2004-B

17. Direktorat Jenderal Bina Marga, Tata Cara Perencanaan Geometri Jalan Perkotaan (RSNI.T-14-2004), Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum RI.
18. Dit. KTD Ditjen Hubdat, 2007, Pedoman Operasi Accident Blackspot Unit/Unit Penelitian Kecelakaan Lalu Lintas (ABIU/UPK)
19. Direktorat Jenderal Bina Marga, 2012, Petunjuk Teknis Pelaksanaan Laik Fungsi Jalan, Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum RI.
20. Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. SK.7234/AJ.401/ DRJD/2013 Tentang Petunjuk Teknis Perlengkapan Jalan
21. IIRSMS, 2013, Manual Pengumpulan Data Kecelakaan Lalu Lintas
22. IIRSMS, 2013, Manual Aplikasi dan Analisis Data Kecelakaan Lalu Lintas
23. Peraturan Dirjen Perhubungan Darat No. 3582/AJ/403/DRJD/2018 tentang Pedoman Teknis Pemberian Prioritas Keselamatan dan Kenyamanan Pejalan Kaki pada Kawasan Sekolah melalui Penyediaan Zona Selamat Sekolah
24. Bulletin 221, Sweden, Lund Institute of Technology, Lund University, 2004
25. Elvik R, Vaa T. The handbook of road safety measures. 2004, Amsterdam, Elsevier.
18. Aarts L, van Schagen I. Driving speed and the risk of road crashes: A review. Accident, Analysis and Prevention, 2006, 38:215–224.
26. Nilsson G. Traffic safety dimensions and the power model to describe the effect of speed on safety.
27. Patterson, TL et al. The effects of increasing rural interstate speed limits in the USA. Traffic Injury Prevention, 2002.
28. *Speed management: a road safety manual for decision-makers and practitioners*, Global Road Safety Partnership, Geneva, 2008
29. Taylor MC et al. *The effects of drivers` speed on the frequency of road accidents*. Crowthorne, Berkshire, UK TRL Report No. 421. Transport Research Laboratory (TRL), 2000.

- 3) Jl. Adinegoro Padang Sta 8+050 - 9+025
 - 4) Jl. Prof. Dr. Hamka Padang Sta 0+500 - 1+400
 - 5) Jl. Sukarno Hatta Payakumbuh Sta 3+000 - 3+500
 - 6) Jl. Sukarno Hatta Bukittinggi Sta 1+200 - 2+200
- b. Kawasan Batas Kecepatan
- 1) Jl.Lubuk Alung-Sp. Duku Kawasan Sta 3+000 - 5+000
 - 2) Jl.Lubuk Alung-Sp. Duku Kawasan Sta 6+000 - 8+000
 - 3) Jl. Padang Bypass 2 Kawasan Sta 1+350 - 3+800
 - 4) Jl. Padang Bypass 2 Kawasan Sta 9+000 - 10+250
 - 5) Jl. Bts Kota Padang-Sp Haru Kawasan Sta 11+050 - 12+500
 - 6) Jl. Bts Kota Padang-Sp Haru Kawasan Sta 14+150 - 17+700

5.2. REKOMENDASI

Menindak lanjuti hasil analisis penetapan batas kecepatan dengan rekomendasi penanganan terhadap 6 (enam) Lokasi dan 6 (enam) Kawasan Batas Kecepatan di Provinsi Sumatera Barat yang dituangkan pada DED dan RAB.