

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, Pedoman Teknis Inovasi Smart Traffic Light di Kota Solok ini dapat disusun dengan baik.

Pedoman teknis ini disusun sebagai acuan dalam pelaksanaan sistem pengendalian lalu lintas berbasis teknologi yang lebih modern, adaptif, dan terintegrasi. Inovasi ini merupakan upaya Pemerintah Kota Solok dalam meningkatkan kelancaran arus lalu lintas, mengurangi kemacetan, serta meningkatkan keselamatan pengguna jalan melalui pemanfaatan teknologi sensor, kamera pemantau, dan sistem pengendali digital.

Dengan adanya pedoman teknis ini, diharapkan seluruh pihak yang terlibat dalam pengelolaan lalu lintas dapat memiliki kesamaan pemahaman dalam penerapan sistem smart traffic light, sehingga pelaksanaannya dapat berjalan efektif, efisien, dan berkelanjutan.

Kami menyadari bahwa pedoman teknis ini masih memiliki keterbatasan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan di masa mendatang.

Solok, 11 November 2025



I. LATAR BELAKANG

Permasalahan lalu lintas di Kota Solok masih ditandai dengan kemacetan pada titik persimpangan tertentu akibat pengaturan lampu lalu lintas yang belum sepenuhnya adaptif terhadap kondisi arus kendaraan. Oleh karena itu, diperlukan inovasi berupa sistem smart traffic light yang mampu mengatur lalu lintas secara otomatis dan berbasis kondisi real-time.

II. DASAR HUKUM

1. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik;
2. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan;
3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2017 tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2017 tentang Inovasi Daerah;
6. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas;
7. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 49 Tahun 2014 tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL).

III. MAKSUD DAN TUJUAN

Pedoman ini dimaksudkan sebagai acuan dalam penerapan sistem smart traffic light. Tujuannya adalah:

1. Meningkatkan kelancaran lalu lintas
2. Mengurangi kemacetan di persimpangan
3. Meningkatkan keselamatan pengguna jalan

IV. RUANG LINGKUP

1. Pengaturan lalu lintas di persimpangan utama Kota Solok.
2. Penggunaan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) berbasis teknologi pintar.
3. Monitoring lalu lintas berbasis sistem digital.

V. SISTEM SMART TRAFFIC LIGHT

1. Sistem lampu lalu lintas adaptif berbasis sensor kendaraan.
2. Kamera pemantau untuk mendeteksi kepadatan arus lalu lintas.
3. Sistem pengendali digital terpusat.
4. Pengaturan durasi lampu merah, kuning, dan hijau secara otomatis.

VI. PROSEDUR PELAKSANAAN PENGUJIAN

1. Sensor mendeteksi volume kendaraan di persimpangan.
2. Data dikirim ke sistem pengendali pusat secara real-time.
3. Sistem menentukan durasi lampu secara otomatis.
4. Lampu lalu lintas menyesuaikan kondisi arus kendaraan.
5. Petugas melakukan monitoring melalui dashboard digital.

VII. SARANA DAN PRASARANA

1. Unit APILL pintar (smart traffic light).
2. Sensor kendaraan dan kamera pemantau.
3. Sistem jaringan dan server data.
4. Pusat kontrol lalu lintas (control room).

VIII. SUMBER DAYA MANUSIA

1. Operator sistem pengendalian lalu lintas.
2. Petugas Dinas Perhubungan Kota Solok.

3. Teknisi pemeliharaan perangkat sistem.

IX. PENGELOLAAN DAN PENGAWASAN

1. Dikelola oleh Dinas Perhubungan Kota Solok.
2. Monitoring dilakukan secara real-time melalui sistem digital.
3. Evaluasi kinerja sistem dilakukan secara berkala.
4. Pemeliharaan perangkat dilakukan sesuai standar teknis.

X. MONITORING DAN EVALUASI

1. Evaluasi dilakukan berdasarkan tingkat kemacetan dan kelancaran lalu lintas.
2. Analisis data sistem digunakan untuk perbaikan pengaturan lampu.
3. Perbaikan sistem dilakukan secara berkelanjutan.

XII. PENUTUP

Pedoman teknis ini menjadi acuan dalam pelaksanaan inovasi smart traffic light di Kota Solok. Diharapkan inovasi ini dapat meningkatkan kualitas pengelolaan lalu lintas, mengurangi kemacetan, serta mendukung terciptanya sistem transportasi perkotaan yang lebih modern dan berkelanjutan.