

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Aspek Legalitas

3.1.1 Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.

1. Kecelakaan

Kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan yang lain yang mengakibatkan korban manusia dan atau kerugian harta benda.

2. Keselamatan

Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari resiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, dan lingkungan.

3. Penggolongan Jenis Kecelakaan

- a. Kecelakaan lalu lintas ringan, yaitu merupakan kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan kendaraan dan/atau barang.
- b. Kecelakaan Lalu Lintas berat, yaitu merupakan kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia atau luka berat.

3.1.2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 37 Tahun 2017 Tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

1. Perencanaan Keselamatan Lalu Lintas

Perencanaan KLLAJ adalah suatu proses untuk menentukan tindakan masa depan yang tepat untuk mewujudkan keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan yang ditetapkan sebagai sasaran, melalui urutan pilihan, dengan memperhitungkan sumber daya yang tersedia.

2. Rencana Aksi Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Kementerian/ Lembaga

3. RAK LLAJ Kementerian/lembaga adalah dokumen perencanaan keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan kementerian/lembaga untuk periode 5 (lima) tahun.
4. Rencana Aksi Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Provinsi/Kabupaten/Kota
RAK LLAJ Provinsi/Kabupaten/Kota adalah dokumen perencanaan keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Provinsi/Kabupaten/Kota untuk periode 5 (lima) tahun
5. Lima Pilar Keselamatan dan kementerian/Lembaga yang berwenang.
RUNK dijabarkan dalam Program Nasional KLLAJ yang terdiri atas 5 (Lima) Pilar Keselamatan sebagai berikut :
 - a. Pilar 1 (satu) yaitu sistem yang berkeselamatan, dikoordinasikan oleh kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perencanaan pembangunan nasional.
 - b. Pilar 2 (dua) yaitu jalan yang berkeselamatan, dikoordinasikan oleh kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang jalan.
 - c. Pilar 3 (tiga) yaitu kendaraan yang berkeselamatan, dikoordinasikan oleh kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang sarana dan prasarana lalu lintas dan angkutan jalan.
 - d. Pilar 4 (empat) yaitu pengguna jalan yang berkeselamatan, dikoordinasikan oleh Kepolisian Negara Republik Indonesia.
 - e. Pilar 5 (lima) yaitu penanganan korban kecelakaan, dikoordinasikan oleh kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang Kesehatan.
 - f. Penyusunan pilar 1 sampai dengan pilar 5 melibatkan kementerian/lembaga terkait dan dapat melibatkan pemangku kepentingan

3.1.3 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 37 Tahun 2011 Tentang Forum Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

1. Forum Lalu Lintas Angkutan Jalan (Forum LLAJ)

Forum Lalu Lintas Angkutan Jalan adalah wahana koordinasi antar instansi penyelenggara lalu lintas dan angkutan jalan. Forum LLAJ berfungsi sebagai wahana untuk menyinergikan tugas pokok dan fungsi setiap penyelenggara lalu lintas dan angkutan jalan dalam penyelenggaraan lalu lintas dan angkutan jalan.

2. Kewenangan Forum LLAJ

Tabel III.1 Pembagian Kewenangan Forum LLAJ menurut PP No 37 Tahun 2011

1.	Bidang : Jalan	<ul style="list-style-type: none"> a. Inventarisasi tingkat pelayanan jalan dan permasalahannya; b. Penyusunan rencana dan program pelaksanaannya serta penetapan tingkat pelayanan jalan yang diinginkan; c. Perencanaan, pembangunan, dan optimalisasi pemanfaatan ruas jalan; d. Perbaikan geometric ruas jalan dan/atau persimpangan jalan;
	Oleh : Kementerian PUPR	<ul style="list-style-type: none"> e. Penetapan kelas jalan pada setiap ruas jalan; f. Uji kelaikan fungsi jalan sesuai dengan standar keamanan dan keselamatan berlalu lintas; g. Pengembangan sistem informasi dan komunikasi di bidang prasarana jalan.
2.	Bidang : Sarana dan Prasarana LLAJ	<ul style="list-style-type: none"> a. Penetapan rencana umum LLAJ; b. Manajemen dan rekayasa lalu lintas; c. Persyaratan teknis dan laik jalan kendaraan bermotor; d. Perizinan angkutan umum; e. Pengembangan sistem informasi dan komunikasi di bidang sarana dan prasarana LLAJ;
	Oleh : Kementerian Perhubungan	<ul style="list-style-type: none"> f. Pembinaan SDM penyelenggara sarana dan prasarana LLAJ; g. Penyidikan terhadap pelanggaran perizinan angkutan umum, persyaratan teknis dan kelaikan jalan kendaraan bermotor yang memerlukan keahlian dan/atau peralatan khusus.

3.	Bidang : Pengembangan Industri LLAJ	a. Penyusunan rencana dan program pelaksanaan pengembangan industri kendaraan bermotor; b. Pengembangan industri perlengkapan kendaraan bermotor; c. Pengembangan industri perlengkapan jalan.
	Oleh : Kementerian Perindustrian	
4.	Bidang : Pengembangan Teknologi LLAJ	a. Penyusunan rencana dan program pelaksanaan pengembangan teknologi kendaraan bermotor; b. Pengembangan teknologi perlengkapan kendaraan bermotor; c. Pengembangan teknologi perlengkapan jalan.
	Oleh : Kementerian Riset dan Teknologi	
5.	Bidang : Registrasi dan Identifikasi Kendaraan Bermotor dan Pengemudi, Penegakan Hukum, Operasional Manajemen dan Rekayasa Lalin, serta Pendidikan Berlalu Lintas	a. Pengujian dan penerbitan SIM Kendaraan bermotor; b. Pelaksanaan registrasi dan identifikasi kendaraan bermotor; c. Pengumpulan, pemantauan, pengolahan, dan penyajian data LLAJ; d. Pengelolaan pusat pengendalian sistem informasi dan komunikasi LLAJ; e. Pengaturan, penjagaan, pengawalan, dan patrol lalu lintas; f. Penegakan hukum yang meliputi penindakan pelanggaran dan penanganan laka lalin; g. Pendidikan berlalu lintas; h. Pelaksanaan manajemen dan rekayasa lalin; i. Pelaksanaan manajemen operasional lalin.
	Oleh : Kepolisian Negara Republik Indonesia	

3. Keanggotaan dan dukungan administratif Forum LLAJ

Tabel III.1 Keanggotaan dan Dukungan Administratif Forum LLAJ menurut PP No 37 Tahun 2011

	Tingkatan		
	Kab./Kota	Provinsi	Nasional
Keanggotaan	a. Bupati/Walikota; b. Kapolres; c. BUMN dan/atau BUMD Bidang LLAJ; d. Asosiasi perusahaan angkutan umum di kab/kota; e. Perwakilan perguruan tinggi; f. Tenaga ahli; g. Lembaga swadaya masyarakat bidang LLAJ; h. Pemerhati LLAJ di kab/kota	a. Gubernur; b. Kapolda; c. BUMN dan/atau BUMD Bidang LLAJ; d. Asosiasi perusahaan angkutan umum di provinsi; e. Perwakilan perguruan tinggi; f. Tenaga ahli; g. Lembaga swadaya masyarakat bidang LLAJ; h. Pemerhati LLAJ di provinsi.	a. Menteri Perhubungan; b. Menteri PUPR; c. Menteri Perindustrian; d. Menteri Riset dan Teknologi; e. Kapolri; f. BUMN Bidang LLAJ; g. Asosiasi perusahaan angkutan umum; h. Perwakilan perguruan tinggi; i. Tenaga ahli; j. Lembaga swadaya masyarakat; k. Pemerhati LLAJ.
Dukungan Administratif	Sekretariat Daerah Kabupaten/Kota	Sekretariat Daerah Provinsi	Kementerian Perhubungan

3.1.4 Peraturan Presiden Republik Indonesia No 1 Tahun 2022 Tentang Rencana Umum Nasional Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

Pasal 4 ayat 3 dan 4 menjelaskan bahwa :

1. Penyusunan Program Nasional KLLAJ Pilar I (satu) yaitu sistem yang berkeselamatan dikoordinasikan oleh kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perencanaan pembangunan nasional selaku Penanggung Jawab Pilar 1 (satu)
2. Koordinasi yang dimaksud meliputi :

- a. penyusunan, penetapan, dan pemberian bimbingan RAK LAJ Kementerian/ Lembaga, RAK LLAJ Provinsi, RAK LLAJ Kabupaten/Kota.
- b. penguatan koordinasi KLLAJ antar pemangku kepentingan
- c. penyempurnaan kebijakan dan regulasi KLLAJ terkait sistem yang berkeselamatan
- d. pengembangan dan integrasi data dan sistem informasi KLLAJ setiap pilar
- e. pengembangan sistem manajemen KLLAJ
- f. penguatan kemitraan dan kerja sama KLLAJ
- g. penyelenggaraan studi dan evaluasi terhadap kebijakan program KLLAJ
- h. skema pendanaan KLLAJ dan dana pemeliharaan jalan
- i. penyelenggaraan monitoring dan evaluasi kinerja KLLAJ

Pasal 4 ayat 11 dan 12 menjelaskan bahwa :

1. Penyusunan program kerja nasional KLLAJ Pilar 5 (lima) yaitu penanganan korban kecelakaan dikoordinasikan oleh kementerian yang menyelenggarakan urusan bidang Kesehatan selaku penanggung jawab Pilar 5 (lima).
2. Koordinasi yang dimaksud meliputi :
 - a. penyempurnaan regulasi KLLAJ terkait penanganan korban kecelakaan;
 - b. penyelenggaraan layanan gawat darurat terpadu;
 - c. pengembangan sistem komunikasi layanan gawat
 - d. darurat; dan
 - e. rehabilitasi pasca kecelakaan.

3.1.5 Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia No 15 Tahun 2013 Tentang Tata Cara Penanganan Kecelakaan Lalu Lintas.

A. Prinsip – Prinsip Penanganan Kecelakaan Lalu Lintas

Prinsip – prinsip penanganan Kecelakaan Lalu Lintas menurut PerKapolri No 15 tahun 2013 yaitu :

1. Transparan, yaitu penanganan Kecelakaan Lalu Lintas yang dilakukan secara terbuka agar masyarakat memperoleh informasi yang benar dan jelas mengenai hal-hal yang terkait dengan Kecelakaan Lalu Lintas.
2. akuntabel, yaitu penanganan Kecelakaan Lalu Lintas yang pelaksanaan dan hasilnya dapat dipertanggungjawabkan.
3. efektif dan efisien, yaitu penanganan Kecelakaan Lalu Lintas yang dilakukan secara cepat, tepat, dan berhasil untuk menyelamatkan korban, Pengamanan TKP, dan pengumpulan alat bukti.
4. terpadu, yaitu dalam penanganan Kecelakaan Lalu Lintas saling koordinasi antara unsur-unsur internal Polri dan instansi terkait.

B. Laporan Kecelakaan Lalu Lintas

1. Kecelakaan lalu lintas dilaporkan pada polantas terdekat; atau kantor polisi terdekat; atau sentra pelayanan kepolisian terpadu via nomor telepon, pesan singkat, media online, atau email.
2. Setelah dilaksanakan pelaporan, pelapor akan diberikan tanda bukti lapor.
3. Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu merupakan sentra komunikasi 24 jam. Mekanisme yang berlaku dalam penanganan gawat darurat kecelakaan : Laporan masuk pada Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu > Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu menugaskan pada Unit Kecelakaan Lalu Lintas > Unit Kecelakaan Lalu Lintas mendatangi Tempat Kejadian Perkara (TKP)> Petugas melakukan pertolongan pertama serta petugas menginformasikan kepada Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu jika terdapat korban manusia > Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu menginformasikan pada Rumah Sakit terdekat.

C. Tata Cara Menolong Korban (Pasal 19 – 20)

Petugas Lantas/Unit Lakalantas atau bersama petugas medis wajib segera memberikan pertolongan pertama pada pada korban meliputi :

- (e) Korban patah tulang dijaga tetap pada posisi semula hingga ke rumah sakit.

- (f) Korban yang badannya terhimpit kendaraan dan mengalami pendarahan wajib diupayakan penghentian pendarahan sebelum pertolongan lebih lanjut.
- (g) Apabila korban mengganggu kelancaran arus lalu lintas, korban dipindahkan dahulu ke tempat yang aman dengan memberi tanda posisi korban semula guna olah TKP.
- (h) korban sesegera mungkin dibawa ke rumah sakit dengan menggunakan kendaraan ambulans atau kendaraan petugas Polri. Apabila kedua jenis kendaraan tersebut tidak tersedia, dapat digunakan kendaraan lain dengan mencatat identitas kendaraan dan pengemudi serta rumah sakit tempat korban akan dirawat

D. Tata Cara Mengatur Kelancaran Lalu Lintas (Pasal 32 dan 33)

- 6) Saat sampai di TKP dan memastikan keselamatan korban, petugas Polisi mengatur kelancaran lalu lintas berupa :
 - (d) Menempatkan rambu peringatan petunjuk arah dan papan informasi.
 - (e) mengalihkan arus lalu lintas ke jalan alternatif yang tersedia dengan mengutamakan arus lalu lintas dari arah jalur jalan yang lebih padat dengan metode buka-tutup arus lalu lintas.
 - (f) mencegah terjadinya kerumunan orang dan/atau kepadatan kendaraan di sekitar TKP yang dapat mengganggu arus lalu lintas, proses evakuasi korban, dan proses Olah TKP.
- 7) Petugas Polri menginformasikan terjadinya Kecelakaan Lalu Lintas kepada pengguna jalan melalui : papan informasi, secara manual atau elektronik; media penyiaran (radio dan televisi); dan/atau pengeras suara.

E. Tata Cara Penyidikan Kecelakaan Lalu Lintas dan Pengumpulan Alat Bukti

- 1. Penyidik melakukan penilaian untuk menentukan ada atau tidaknya unsur pidana pada kecelakaan lalu lintas. Penyidik melakukan penyidikan bila ditemukan cukup bukti atau terpenuhi unsur pidana, penyidikan dihentikan bila tidak cukup bukti atau bukan merupakan

tindak pidana atau batal demi hukum. Bukti adanya tindak pidana terkait dengan kendaraan, barang muatan, dan/atau modus kecelakaan.

2. Penyidik Kecelakaan Lalu Lintas menyampaikan hasil perkembangan penyidikan kepada korban atau keluarga korban melalui Surat Pemberitahuan Perkembangan Hasil Penyidikan (SP2HP).
3. Penanganan Kecelakaan Lalu Lintas ringan yang terdapat cukup bukti atau terpenuhinya unsur tindak pidana, dilakukan dengan proses pemeriksaan singkat. apabila terjadi kesepakatan damai diantara pihak yang terlibat dapat diselesaikan di luar pengadilan.
4. Saksi terdiri atas saksi korban, dan/atau saksi yang melihat, mendengar, dan mengetahui kejadian Kecelakaan Lalu Lintas.

3.1.6 Data kecelakaan menurut Diklat Jalan Berkeselamatan Modul 3 Kementerian PUPR

A. Sumber Utama Data Kecelakaan Lalu Lintas

Menurut Modul 3 Diklat Jalan Berkeselamatan Kementerian PUPR sumber utama data kecelakaan lalu lintas adalah dari Kepolisian (Polri), akan tetapi alternatif data dapat diperoleh dari beberapa sumber informasi, yaitu :

1. Data dari perusahaan asuransi. Di Indonesia sumber utama di dapat dari PT. Jasa Raharja sebagai pelaksana UU No 33 Tahun 1964 JO PP No. 17 tahun 1965 tentang Dana Pertanggunganan Wajib Kecelakaan Penumpang. Atau dapat melalui perusahaan asuransi lain untuk kendaraan yang memiliki perlindungan asuransi.
2. Rumah Sakit. Informasi berkaitan dengan perawatan korban atau kematian sebagai bagian mortalitas dalam permasalahan kependudukan.
3. Pelaporan langsung (*Self Reporting*) dari masyarakat yang terlibat kecelakaan lalu lintas.

B. Deskripsi kecelakaan

Deskripsi kecelakaan meliputi :

1. Nomor referensi kecelakaan lalu lintas,
2. Jumlah korban kecelakaan lalu lintas yang dibagi menjadi jumlah korban meninggal dunia (fatalitas), korban luka berat dan korban luka ringan ataupun kemungkinan kecelakaan yang tidak membawa korban, hanya kerugian material saja.
3. Waktu kejadian terdiri dari tanggal, hari dan jam kejadian.
4. Lokasi kejadian. Apabila memungkinkan mencantumkan koordinat lokasi (hanya dapat dilakukan dengan perlengkapan GPS), atau patok kilometer jalan, nama jalan. Dapat dibantu dengan informasi administrasi daerah seperti Desa atau Kelurahan.
5. Jenis kecelakaan lalu lintas seperti: kecelakaan tunggal, ganda, beruntun serta tabrak depan-depan, depanbelakang, samping, menabrak pejalan kaki dan lain sebagainya.
6. Penyebab Kecelakaan seperti: Kehilangan kontrol, rem blong, ban meletus, tidak berkonsentrasi secara penuh (seperti akibat menggunakan telepon selular) dan lain sebagainya.

C. Detail Kondisi Korban Kecelakaan Lalu Lintas

Dalam Modul 3 Diklat Jalan Berkeselamatan Kementerian PUPR dikatakan bahwa Permasalahan utama dari data kecelakaan lalu lintas adalah ketepatan pencatatan lokasi terjadinya kecelakaan mengingat tidak semua jalan memiliki patok pos dan nomor ruas jalan. Tetapi bila pencatatan sudah menggunakan alat GPS, maka koordinat lokasi kejadian akan didapat dengan tepat. Laporan Polisi menjadi dokumen sah apabila di tanda tangani oleh penyidik dan diketahui oleh Kepala Kepolisian Resor (Kapolres) setempat dan mendapat nomor berkas. Dari Laporan Polisi tersebut perlu dilakukan format ulang agar dapat digunakan untuk proses penelitian keselamatan lalu lintas.

3.2 Aspek Teoritis

3.2.1 *Golden Period Time*

Kematian terjadi biasanya karena ketidakmampuan petugas kesehatan untuk menangani penderita pada fase gawat darurat (*Golden Period*). Menurut Dahlan, Kumaat, dan Franly (2014) ketidakmampuan tersebut bisa disebabkan oleh tingkat keparahan, kurang memadainya peralatan, belum adanya sistem yang terpadu dan pengetahuan dalam penanggulangan darurat yang masih kurang, keadaan seseorang yang menjadi korban kecelakaan dapat semakin memburuk dan bahkan berujung kematian apabila tidak ditangani secara cepat, pertolongan yang tepat dalam menangani kasus kegawat daruratan adalah *Basic Life Support* (Bantuan Hidup Dasar). Berikut merupakan *Golden Period* umum yang ditemukan pada literatur – literatur umum:

1. Kecelakaan Medis Umum: Dalam situasi kecelakaan atau kondisi medis mendesak seperti pendarahan parah, serangan jantung, atau pingsan, upaya pertolongan pertama harus dimulai segera setelah kejadian terjadi. Hal ini dapat berarti memberikan pertolongan pertama dalam hitungan detik atau menit setelah kecelakaan terjadi.
2. Serangan Jantung: Dalam kasus serangan jantung, dikenal dengan istilah "*Time is Muscle*" (waktu adalah otot), dan tindakan medis segera diperlukan. Upaya penanganan harus dimulai dalam waktu 90 menit sejak pasien tiba di fasilitas medis untuk memaksimalkan penyelamatan jaringan otot jantung.
3. Stroke: Untuk pasien dengan gejala stroke, tindakan segera sangat penting untuk meminimalkan kerusakan otak. Penanganan dalam waktu 3-4,5 jam setelah onset gejala dapat memungkinkan penggunaan TPA (agen trombolitik) untuk memecahkan gumpalan darah yang menyebabkan stroke.
4. Kecelakaan Trauma: Dalam kasus kecelakaan trauma parah, seperti kecelakaan mobil atau kecelakaan industri, penanganan cepat di tempat kejadian dan evakuasi medis ke fasilitas perawatan terdekat harus segera dilakukan.

5. Hipoglikemia: Jika seseorang mengalami hipoglikemia (tingkat gula darah yang rendah), penanganan segera dengan memberikan gula atau makanan yang mengandung gula dapat membantu mengembalikan kadar gula darah ke tingkat yang normal.
6. Alergi Anafilaksis: Jika seseorang mengalami reaksi alergi anafilaksis yang parah, tindakan darurat dengan memberikan epinefrin (adrenalin) harus dilakukan sesegera mungkin untuk mencegah kondisi yang mengancam jiwa ini.

3.2.2 Penanganan Gawat Darurat

Rentang waktu standar penanganan gawat darurat dapat bervariasi tergantung pada jenis keadaan darurat, tingkat keparahan, dan lokasi geografis. Diambil dari beberapa buku panduan umum terkait beberapa situasi gawat darurat yang umum, berikut beberapa jenis Penanganan Gawat Darurat Umum. Menurut *American College of Surgeons* (2018) jenis Penanganan Gawat Darurat Umum adalah sebagai berikut :

1. *Cardiac Arrest* (Henti Jantung)
 - Tindakan CPR (*Cardiopulmonary Resuscitation*) harus dimulai segera setelah ditemukan tanpa menunggu bantuan medis profesional.
 - Tim medis harus tiba dalam waktu 5-10 menit untuk memberikan bantuan lanjutan
2. Serangan Jantung (*Heart Attack*)
 - Pemanggilan ambulans harus dilakukan segera ketika gejala serangan jantung muncul.
 - Tim medis biasanya diharapkan tiba dalam waktu 15-20 menit setelah panggilan.
3. Stroke
 - Ambulans harus segera dipanggil setelah gejala stroke muncul.
 - Pengobatan untuk stroke harus dimulai dalam 3-4,5 jam setelah gejala pertama kali muncul untuk memberikan obat yang melarutkan gumpalan darah (*thrombolytic therapy*).
4. Kecelakaan Trauma (Misalnya, Kecelakaan Mobil)
 - Bantuan pertama harus diberikan segera jika memungkinkan, tetapi tindakan ini tergantung pada tingkat keparahan cedera.

- Ambulans biasanya diharapkan tiba dalam waktu 15-30 menit tergantung pada lokasi dan kondisi lalu lintas.
5. Asma Akut (Serangan Asma)
 - Pemberian bronkodilator dan perawatan medis harus diberikan sesegera mungkin ketika serangan asma terjadi.
 6. Kehilangan Kesadaran Mendadak atau Kecelakaan Kepala Parah
 - Ambulans harus dipanggil segera jika seseorang kehilangan kesadaran mendadak atau mengalami cedera kepala serius.

3.2.3 Konsep *Good Governance*

World Bank mendefinisikan *good governance* sebagai proses dan institusi yang mengarah pada berlakunya aturan hukum yang efisien, penyelenggaraan pemerintahan yang transparan, serta partisipasi masyarakat yang kuat. (World Bank, 1992) UNDP menggambarkan *good governance* sebagai cara pemerintahan yang mampu merespon kebutuhan dan aspirasi masyarakat, memastikan hak-hak sipil, politik, ekonomi, sosial, dan budaya terlindungi, serta mendorong partisipasi yang luas dan inklusif dalam pengambilan keputusan (UNDP, 1997) . Joseph Stiglitz (1999) mengemukakan bahwa *good governance* melibatkan transparansi, partisipasi, akuntabilitas, dan penegakan hukum yang kuat. Ia menekankan pentingnya pemerintahan yang bekerja untuk kesejahteraan semua warga negara, bukan hanya sekelompok kecil.

Francis Fukuyama (2013) menyatakan bahwa *good governance* melibatkan adanya lembaga-lembaga yang kuat, peraturan hukum yang efektif, dan kemampuan pemerintah untuk mengelola sumber daya publik dengan baik.

3.2.4 Sistem informasi Geografis

Menurut Ariana (Ariana 2019) Sistem Informasi Geografis atau *Geographic Information System* (GIS) merupakan suatu sistem informasi yang berbasis komputer, dirancang untuk bekerja dengan menggunakan data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan) Tentang Aplikasi Maps.

Tujuan utama dari Sistem Informasi Geografis adalah untuk menggabungkan data geografis dengan informasi non-geografis, sehingga

dapat menyediakan pandangan yang lebih lengkap dan komprehensif tentang lingkungan, wilayah, atau lokasi tertentu. SIG memungkinkan pengguna untuk memvisualisasikan dan menganalisis data secara spasial, serta membuat keputusan berdasarkan informasi geografis yang disajikan secara grafis. Komponen utama dalam Sistem Informasi Geografis meliputi:

1. Data Geografis: Data ini mencakup data spasial (lokasi geografis) dan atribut non-spatial (informasi terkait dengan lokasi).
2. Perangkat Lunak SIG: Ini adalah program komputer yang memungkinkan pengguna untuk mengelola, menganalisis, dan memvisualisasikan data geografis.
3. Perangkat Keras: Komputer, perangkat penunjuk (*mouse*), layar, dan perangkat keras lainnya yang mendukung operasi dan kinerja SIG.
4. Manusia: Pengguna SIG, seperti ahli geografi, ilmuwan, perencana, dan pemerintah, yang menggunakan sistem untuk mengambil keputusan berdasarkan analisis data geografis.

Keuntungan utama dari Sistem Informasi Geografis meliputi:

- a. Memungkinkan analisis data yang lebih baik dan pemahaman mendalam tentang hubungan spasial antara fenomena.
- b. Membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik dalam berbagai bidang, seperti perencanaan kota, manajemen sumber daya alam, pemetaan bencana, dan navigasi.
- c. Memungkinkan pemetaan dan pemantauan perubahan di lingkungan dan wilayah seiring waktu.
- d. Meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam pengumpulan dan analisis data geografis.
- e. Menyediakan sarana untuk berbagi informasi geografis dengan berbagai pemangku kepentingan.

Sistem Informasi Geografis telah menjadi alat penting dalam berbagai disiplin ilmu dan sektor, termasuk geografi, lingkungan, transportasi, kesehatan, pertanian, perencanaan kota, militer, dan banyak lagi. Dengan kemajuan teknologi, SIG terus berkembang dan menjadi semakin penting dalam mengatasi berbagai tantangan geografis dan sosial di dunia modern.

3.2.5 Aplikasi *Maps and Navigation*

Berikut beberapa pendapat ahli yang penulis ambil sebagai tinjauan pustaka mengenai aplikasi *Maps dan Navigation*. Menurut Michael F. Goodchild (2007) Peta merupakan abstraksi dari dunia nyata, dan mereka menjadi semakin penting seiring pertumbuhan teknologi informasi. Aplikasi peta telah mengalami perkembangan pesat, terutama dengan munculnya teknologi digital dan perangkat seluler yang dapat diakses oleh masyarakat umum. Menurut An-Ming Zhang (2010) Aplikasi peta berbasis lokasi, seperti layanan navigasi dan penunjuk arah, telah mengubah cara kita berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Mereka telah memungkinkan orang untuk menemukan arah, mengeksplorasi tempat baru, dan merencanakan perjalanan dengan lebih mudah. Menurut Georg Gartner (2013) Penggunaan teknologi peta yang semakin canggih telah memberikan dampak signifikan dalam berbagai bidang, termasuk transportasi, pariwisata, bisnis, dan ilmu pengetahuan. Aplikasi peta modern menggabungkan data spasial, analisis lokasi, dan informasi real-time untuk menyediakan layanan yang lebih kaya dan relevan.

Setelah pada tahun 2013 bersamaan rilis sistem Android 4.0 Kitkat aplikasi *Maps and Navigation* juga mulai berkembang pesat. Menurut Andrew U. Frank (2016) Aplikasi peta berbasis web dan seluler telah membuka pintu bagi partisipasi publik dalam pengumpulan data geospasial melalui konsep Citizen Science. Data yang dikumpulkan oleh pengguna dapat berkontribusi pada pemetaan dan pemahaman yang lebih baik tentang lingkungan kita. Menurut Menno-Jan Kraak (2019) Penggunaan peta statis telah berkembang menjadi sistem peta interaktif dan *real-time* yang dapat diakses oleh berbagai perangkat. Aplikasi peta modern mencakup berbagai fitur, seperti visualisasi data spasial, pencarian lokasi, serta integrasi dengan informasi bisnis dan sosial.

Menurut data Playstore (2021) aplikasi dengan kategori *Maps and Navigation* urutan 4 teratas dan termutakhir adalah Google Maps, Apple Maps, Waze, dan MAPS.ME. Pengembangan aplikasi peneliti akan melihat 4 aplikasi tersebut.

3.3 Penelitian Sebelumnya

Penelitian sebelumnya adalah upaya peneliti untuk mencari perbandingan dan selanjutnya untuk pembaruan dalam penelitiannya. Penelitian sebelumnya dapat membantu dalam memposisikan penelitian serta menunjukkan orsinalitas dari penelitian. Pada subbagian ini, peneliti berupaya untuk melakukan perbandingan terhadap penelitian sebelumnya yang memiliki kesamaan topik maupun metode agar dapat diperoleh pembaruan dalam penelitian berikut yang akan dikerjakan. Peneliti mencamtumkan beberapa hasil penelitian sebelumnya terkait dengan kinerja penanganan gawat darurat, kinerja penanganan kecelakaan lalu lintas serta penelitian aplikasi yang berkaitan dengan jalan yang berkeselamatan dari segi daerah rawan kecelakaan, jalan berlubang atau manajemen rambu lalu lintas. Dasar tersebut dibuat suatu ringkasan yang menjadi dasar kajian dari peneliti.

3.3.1 Penelitian Kinerja Penanganan Gawat darurat dengan tingkat pengoptimalan menurut *Golden Period Time*

Yogo Apriyanto, Nursalam, Arie Sunarno (2010) dalam penelitiannya yang berjudul "PARAMETER TEKNIS *CARDIO-PULMONARY RESUSCITATION* (CPR) DENGAN TRAVELLING TIME 20, 40 DAN 60 KM/JAM". latar belakang data pasien yang tercatat di ruang Resusitasi IRD RSUD Dr. Soetomo tahun 2007 sebanyak 69 pasien meninggal dalam keadaan Death on Arrival (DOA). Penelitian ini menggunakan preexperiment one-shot case study design. Penelitian ini dilakukan pada semua perawat di pelayanan pra rumah sakit ambulans 118 IRD RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang tersertifikasi PPGD sebanyak 40 orang. *Purposive sampling* penelitian sebanyak 14 perawat dengan kriteria tingkat pendidikan minimal D3 Keperawatan dan telah mempunyai sertifikat GELS penelitian ini mengkaji kecepatan efektif ambulans dalam penanganan Basic Life Support (BLS) maupun Advance Life Support (ALS) pada korban kecelakaan. Dengan mengacu Grand Design acuan agar segala upaya yang dikerahkan mencapai Visi Jakarta Sehat 2010 berhasil dicapai dengan Misi utama pelayanan kesehatan gawat darurat pra rumah sakit menuju respons time <10 menit (pada lebih dari 50% permintaan), dan sebagai outcome tolak ukur angka kematian kedaruratan

dan bencana menurun (Simovic, 2007). Hasil dari penelitian didapatkan bahwa Travelling time 60 km/jam memungkinkan klien atau korban akan lebih cepat mencapai sistem rujukan dibandingkan dengan travelling time 20 km/jam dan 40 km/jam, karena travelling time 60 km/jam masih cukup efektif terhadap parameter teknis CPR, yang artinya pasien atau korban juga akan selamat atau tertangani dengan baik dan lebih cepat mendapat terapi lebih lanjut (definitif). Dengan adanya penelitian lebih lanjut tentang pengaruh travelling time terhadap kualitas penanganan kedaruratan diharapkan dapat memberikan kontribusi berupa protap (prosedur tetap) yang baku tentang kecepatan ambulans selama resusitasi. Peneliti memilih penelitian ini sebagai rujukan karena membahas kinerja ambulans dan mengambil organ jantung (*cardio*) sebagai acuan organ vital untuk diakomodir *Golden Period* nya.

3.3.2 Penelitian Kinerja Penanganan Kecelakaan Lalu Lintas

Penelitian yang dilakukan oleh Cintya Ayu (2020) dalam penelitiannya yang berjudul "Kinerja Kepolisian dalam Penanganan Kecelakaan Lalu Lintas". Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan antara variabel satu dengan variabel yang lain (Sugiyono, 2006:11). Pengumpulan data penelitian menggunakan wawancara mendalam dengan *purposive sampling*. Dalam penelitian ini, peneliti membuat 4 indikator yang merepresentasikan kinerja penanganan kecelakaan lalu lintas. Indikator tersebut yakni responsivitas, responsibilitas, akuntabilitas dan transparansi. Hasil penelitian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa kinerja Polres Sukoharjo (wilayah studi) dalam penanganan kecelakaan secara garis besar belum dapat memberikan pelayanan yang memuaskan pada masyarakat. Salah satu penyebab kurang optimalnya kinerja Polres Sukoharjo adalah hambatan baik intern ataupun ekstern. Intern perihal dana, sarana dan prasarana serta hambatan ekstern dikarenakan rasa takut dan kurangnya kesadaran masyarakat untuk melapor.

3.3.3 Penelitian Pembuatan Aplikasi Penanda Daerah Rawan Kecelakaan

Penelitian yang dilakukan oleh Yeni Ikawati, Purnama Budi Santosa (2023) yang berjudul "Perancangan dan Evaluasi Aplikasi Peringatan Rawan Kecelakaan Lalu Lintas berbasis Android". Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan metode Research and Development (RnD). Dalam penelitian ini menggunakan teori dari Supriadi (2014) yang menyatakan bahwa seiring dengan perkembangan transportasi, semakin marak juga kasus kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh beberapa faktor, seperti faktor manusia, jalan, kendaraan, dan lingkungan. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi peringatan rawan Kecelakaan Lalu Lintas berbasis Android, yaitu sebuah aplikasi yang dapat memberikan informasi daerah rawan kecelakaan di Daerah Istimewa Yogyakarta. Keberadaan Sistem ini sangat dibutuhkan oleh masyarakat karena dapat memberikan peringatan dini jika pengguna mendekati area tersebut.

3.3.4 Penelitian Pembuatan Aplikasi Pelaporan Jalan Berlubang

Nurul Fadhil Iskandar, Zuhajji, dan Fathahillah (2023) dalam penelitiannya yang berjudul "Pengembangan Aplikasi Pelaporan Jalan Rusak Di Kelurahan Bulupabbulu Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo Berbasis Android". Penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau Research and Development (RnD) dengan model prototyping. Salah satu kajian teori yang digunakan dalam penelitian ini disampaikan oleh Mahaldi (2018) bahwa Peran pemerintah dalam menangani hal ini sangatlah penting karena menyangkut keamanan dan kenyamanan bagi para pengguna jalan. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi pelaporan jalan rusak berbasis android. Keberadaan aplikasi pelaporan jalan rusak berbasis android ini sangat dibutuhkan oleh masyarakat Kelurahan Bulupabbulu Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo karena dapat memberikan kemudahan kepada masyarakat untuk melaporkan kondisi jalan yang sedang rusak/berlubang ke Dinas Pekerjaan Umum (PU) sehingga lebih mudah memilih jalan mana yang lebih prioritas untuk diperbaiki dan proses perbaikan dapat dikerjakan secara berkala.

3.3.5 Penelitian Pembuatan Aplikasi Manajemen Rambu Lalu Lintas

Penelitian yang dilakukan oleh Fira Leisyatika dan Dhian Nur Rahayu (2019) dalam penelitiannya yang berjudul "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Rambu-Rambu Lalu Lintas dan Marka Jalan Untuk Peningkatan Kesadaran Berlalu Lintas". Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, dengan menggunakan metode kualitatif action research. Salah satu teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah tentang multimedia interaktif yang disampaikan oleh Robin dan Linda (Benardo, 2011), "multimedia interaktif adalah alat yang dapat menciptakan persentasi yang dinamis dan interaktif, yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan gambar video. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi pembelajaran rambu-rambu lalu lintas dan marka jalan. Keberadaan plikasi yang dihasilkan dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan edukasi kepada masyarakat agar mengetahui dan belajar tentang rambu-rambu lalu lintas dan marka jalan.