

**EFEKTIVITAS PROGRAM AREA *TRAFFIC CONTROL SYSTEM* (ATCS)
DALAM MENGURANGI KEMACETAN SEBAGAI PENERAPAN *SMART
TRAFFIC* DI KOTA BANDAR LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

**AIDILA FITRIA
NPM. 1916041020**



**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

EFEKTIVITAS PROGRAM *AREA TRAFFIC CONTROL SYSTEM* (ATCS) DALAM MENGURANGI KEMACETAN SEBAGAI PENERAPAN *SMART TRAFFIC* DI KOTA BANDAR LAMPUNG

Oleh

AIDILA FITRIA

Kemacetan lalu lintas di Kota Bandar Lampung terjadi ketika peningkatan penggunaan alat transportasi. Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung mengelola arus lalu lintas dengan mengkoordinasikan persimpangan melalui program *Area Traffic Control System* (ATCS). Program *Area Traffic Control System* (ATCS) merupakan sistem yang mengendalikan lalu lintas menggunakan teknologi. Namun, setelah program *Area Traffic Control System* (ATCS) diterapkan masih ditemukan peningkatan jumlah kendaraan bermotor yang menyebabkan masalah lalu lintas seperti kemacetan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas serta faktor penghambat program *Area Traffic Control System* (ATCS) dalam mengurangi kemacetan sebagai penerapan *smart traffic* di Kota Bandar Lampung. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan tipe penelitian deskriptif. Dalam melihat efektivitas program, peneliti menganalisis melalui teori efektivitas program oleh Budiani (2007). Peneliti mendapatkan data melalui proses wawancara, observasi, dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian, efektivitas program menunjukkan bahwa penerapan program *Area Traffic Control System* (ATCS) di Kota Bandar Lampung belum efektif serta terdapat hambatan dalam pengoptimalan sosialisasi yang dilakukan Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung.

Kata Kunci : *Area Traffic Control System* (ATCS), Efektivitas Program, Kemacetan

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS OF THE AREA TRAFFIC CONTROL SYSTEM (ATCS) PROGRAM IN REDUCING CONGESTION AS AN APPLICATION OF SMART TRAFFIC IN BANDAR LAMPUNG CITY

By

AIDILA FITRIA

Traffic congestion in Bandar Lampung City occurs when the use of transportation increases. The Bandar Lampung City Transportation Agency manages traffic flow by coordinating intersections through the Area Traffic Control System (ATCS) program. The Area Traffic Control System (ATCS) program is a system that controls traffic using technology. However, after the Area Traffic Control System (ATCS) program was implemented, there was still an increase in the number of motor vehicles that caused traffic problems such as congestion. The purpose of this study is to determine the effectiveness and inhibiting factors of the Area Traffic Control System (ATCS) program in reducing congestion as an implementation of smart traffic in Bandar Lampung City. This research uses a qualitative approach with descriptive research type. In looking at the effectiveness of the program, researchers analyzed through the theory of program effectiveness by Budiani (2007). Researchers obtained data through the process of interviews, observation, and documentation. Based on the results of the research, the effectiveness of the program shows that the implementation of the Area Traffic Control System (ATCS) program in Bandar Lampung City has not been effective and there are obstacles in optimizing the socialization carried out by the Bandar Lampung City Transportation Office.

Keywords : Area Traffic Control System (ATCS), Program Effectiveness, Congestion

**EFEKTIVITAS PROGRAM *AREA TRAFFIC CONTROL SYSTEM* (ATCS)
DALAM MENGURANGI KEMACETAN SEBAGAI PENERAPAN *SMART
TRAFFIC* DI KOTA BANDAR LAMPUNG**

Oleh

AIDILA FITRIA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA ADMINISTRASI NEGARA**

Pada

**Jurusan Ilmu Administrasi Negara
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung**



**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

Judul Skripsi : **EFEKTIVITAS PROGRAM AREA TRAFFIC CONTROL SYSTEM (ATCS) DALAM MENGURANGI KEMACETAN SEBAGAI PENERAPAN SMART TRAFFIC DI KOTA BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Aidila Fitria**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1916041020**

Jurusan : **Ilmu Administrasi Negara**

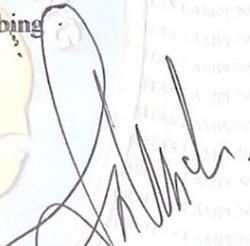
Fakultas : **Ilmu Sosial dan Ilmu Politik**

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

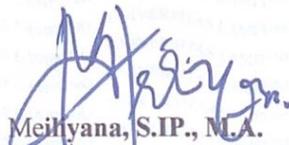


Nana Mulyana, S.IP., M.Si.
NIP. 19710615 200501 1 003



Dodi Faedlulloh, S.Sos., M.Si.
NIP. 19880712 201903 1 012

2. Ketua Jurusan Ilmu Administrasi Negara



Meilhyana, S.IP., M.A.
NIP. 19740520 200112 2 002

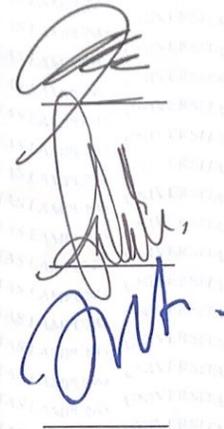
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Nana Mulyana, S.IP., M.Si.

Sekretaris : Dodi Faedlulloh, S.Sos., M.Si

Penguji Utama : Intan Fitri Meutia, S.A.N., M.A., Ph.D



2. Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik



Dra. Ida Nurhida, M.Si.
NIP. 19610807 198703 2 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 29 November 2023

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana), baik di Universitas Lampung maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Komisi Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di tulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Bandar Lampung, 29 November 2023
Yang membuat pernyataan,



Aidila Fitria
NPM. 1916041020

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Aidila Fitria, lahir di Bandar Lampung pada 01 Desember 2001. Penulis merupakan anak terakhir dari dua bersaudara, dari pasangan Bapak Ruzhan Utama Putra dan Ibu Yunidar serta memiliki seorang kakak yang bernama Syahrir Hendarsyah Putra. Riwayat pendidikan yang ditempuh oleh penulis dimulai dari Taman Kanak-Kanak di TK AT-Tammam yang diselesaikan pada tahun 2007.

Setelah itu, penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Dasar (SD) MIN Sukarame yang diselesaikan pada tahun 2013, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 12 Bandar Lampung yang diselesaikan pada tahun 2016. Selanjutnya meneruskan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 9 Bandar Lampung yang diselesaikan pada tahun 2019.

Pada tahun 2019 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Administrasi Negara, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lampung, melalui jalur SNMPTN. Penulis mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Administrasi Negara (Himagara). Pada periode Januari-Februari 2022 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Panjang Selatan, Kecamatan Panjang, Bandar Lampung selama 40 hari. Setelah itu pada bulan Maret – Agustus 2022 penulis mengikuti Program Magang Kampus Merdeka di Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung.

MOTTO

“Inna ma’al ‘usri Yusra”

Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan

(Q.S Al-Insyirah : 6)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan Alhamdulillah atas Rahmat Allah Subhanahu wa Ta'ala sebagai rasa syukur dan terima kasih yang tulus, kupersembahkan skripsi ini kepada :

Mama dan Papa Tersayang

Almh. Ibu Yunidar dan Bapak Ruzhan Utama Putra

Segala pencapaian ini tidak terlepas dari adanya ridho dan doa yang Mama dan Papa panjatkan di setiap sujud. Terima kasih untuk segala pengorbanan, dukungan bimbingan serta cinta dan kasih sayang yang tak terhingga yang kalian berikan kepada saya. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Mama dan Papa bahagia meski selama ini belum dapat melakukan yang lebih.

Kakak Tersayang

Syahrir Hendarsyah Putra

Terima Kasih untuk doa dan dukungan yang diberikan hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Serta

**Almamater Tercinta
Universitas Lampung**

SANWACANA

Puji syukur kehadirat Allah Swt. yang telah memberikan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“EFEKTIVITAS PROGRAM AREA TRAFFIC CONTROL SYSTEM (ATCS) DALAM MENGURANGI KEMACETAN SEBAGAI PENERAPAN SMART TRAFFIC DI KOTA BANDAR LAMPUNG”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Administrasi Negara di Universitas Lampung. Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini, penulis banyak menerima masukan, arahan, bimbingan, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sehubungan dengan hal itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Almh. Yunidar, seseorang yang saya panggil mama. Alhamdulillah kini saya sudah berada di tahap ini, menyelesaikan karya tulis sebagai perwujudan terakhir sebelum engkau benar-benar pergi. Terima kasih sudah mengantarkan saya berada di tempat ini dengan penuh kasih sayang, tanggung jawab dan pengorbanan yang luar biasa hebatnya. Meski pada akhirnya saya harus berjuang dan tertatih sendiri tanpa kau dampingi lagi. Saya persembahkan karya tulis dan gelar ini untuk mama.
2. Ruzhan Utama Putra, seseorang yang saya panggil papa, seseorang yang telah sabar dan bangga membesarkan putri bungsunya dan telah melangitkan doa-doa baik demi kelancaran studi, selalu mendukung setiap pilihan yang saya jalani, selalu menanti keberhasilan hingga detik ini dan yang selalu mengingatkan betapa pentingnya pendidikan untuk meraih kesuksesan.

3. Saudara kandungku beserta keluarga, Syahrir Hendarsyah Putra, S.Sos., M.M. dan istri, Putri Indah Sari serta keponakanku Nisa, Kiyya, Afif fan Khalid yang selalu memberikan dukungan, dan doa.
4. Ibu Meiliyana, S.IP., M.A., selaku Ketua Jurusan Ilmu Administrasi Negara Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung.
5. Ibu Ita Prihantika, S.Sos., M.A., selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Administrasi Negara Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung.
6. Nana Mulyana, S.I.P., M.Si. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan arahan, bimbingan, saran, pengetahuan, nasihat, dan motivasi kepada penulis dengan penuh kesabaran selama proses penyelesaian skripsi.
7. Dodi Faedlulloh, S.Sos., M.Si. selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan arahan, bimbingan, saran, pengetahuan, nasihat, dan motivasi yang sangat bermanfaat dan berharga bagi penulis.
8. Intan Fitri Meutia, S.A.N., M.A., Ph.D. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran, pengetahuan, motivasi dan nasihat yang sangat membangun dan bermanfaat bagi penulis.
9. Seluruh Dosen Ilmu Administrasi Negara. Terima kasih untuk seluruh dedikasi yang telah diberikan dalam mengajar para mahasiswa. Semoga ilmu yang diberikan dapat menjadi bekal dan pelajaran hidup kedepannya.
10. Seluruh Staf Jurusan Ilmu Administrasi Negara. Terima kasih untuk selalu membantu dan mengurus dalam proses skripsi dan berbagai administrasi dari mulai mahasiswa baru hingga lulus.
11. Seluruh pegawai Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung terutama (Mba Galuh, Abang Kevin, Ibu Karlia, Bapak Iskandar, Bapak Thano dan Bapak Ramon) terima kasih sudah menerima dengan sangat baik dan membantu dalam memperoleh data yang dibutuhkan dalam penyusunan skripsi hingga selesai, terima kasih atas kerjasamanya.
12. Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung, terima kasih sudah menerima dengan sangat baik dan mengajarkan banyak ilmu saat magang selama 6 bulan dan telah memberikan pengetahuan baru. Semoga bapak/ibu selalu diberikan kebahagiaan dan kesehatan.

13. Keluarga besar (Ibu, Cikngah, Makcik, dan Pakcik) terima kasih telah mendoakan, mendukung dan memberikan semangat selama ini, terutama dalam menyelesaikan skripsi. Semoga kita semua diberikan kesehatan dan umur yang panjang agar dapat berkumpul kembali, aamiin.
14. Sepupu (Rully, Putri, dan Dinda) terima kasih banyak telah bersedia menemani, mendengarkan, mendoakan, dan mendukung saya hingga skripsi ini selesai. Semoga sukses selalu dan diberikan kemudahan dalam mencapai cita-cita.
15. Sahabat baikku (Aulia Novianti) terima kasih selalu menemani saya sejak remaja hingga saat ini yang tidak pernah lelah mendoakan yang terbaik, mengingatkan untuk menyelesaikan skripsi, mendengarkan keluh kesah, merangkul dan memberikan dorongan hingga saya bisa sampai disini. Semoga diberikan kesehatan dan sukses selalu sahabatku.
16. Teman kecilku (Adella dan Indah) terima kasih hingga saat ini telah mendukung, mendoakan, menemani dalam suka dan duka, serta selalu mengingatkan untuk segera menyelesaikan skripsi dan membantu penyusunan skripsi ini. Semoga selalu diberikan kesehatan dan sukses untuk kedepannya.
17. Teman – teman “Teletubbies Bertalenta” (Agustina, Anada, dan Aqila) terima kasih telah menemani mendoakan, membantu, mendukung, mendengarkan keluh kesah saya terutama saat skripsian dan menemani dalam suka dan duka selama masa perkuliahan.
18. Teman-teman angkatan GRANADA terutama Kelas Reguler B serta teman-teman KKN Panjang Selatan, terima kasih untuk setiap kenangan kebersamaan yang kita lalui selama masa perkuliahan ini dan kenangan baru yang tidak terlupakan selama masa perkuliahan ini. Semoga kita semua dapat menggapai cita-cita yang kita inginkan dan bermanfaat bagi banyak orang, aamiin.
19. Kepada MF, terima kasih telah menjadi seseorang yang selalu hadir di hampir setiap hal yang penulis jalani sejak magang hingga penulisan skripsi, terima kasih telah menemani, meluangkan waktu untuk mendukung ataupun menghibur dalam kesedihan dan memberi semangat untuk terus maju tanpa kata menyerah dalam meraih apapun yang menjadi impian saya. Semoga kamu sukses selalu dan tercapai keinginanmu untuk membanggakan mami dan papi.

20. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas bantuannya.

Akhir kata, penulis meminta maaf atas segala kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini, karena penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua, aamiin.

Bandar Lampung, 29 November 2023

Penulis,

Aidila Fitria

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR GRAFIK	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terdahulu.....	10
2.2 Sistem Informasi Manajemen	12
2.3 Konsep Efektivitas Program	13
2.2 <i>Area Traffic Control System (ATCS)</i>	17
2.3 <i>Smart Traffic</i>	19
2.4 Kerangka Pikir.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Pendekatan dan Tipe Penelitian	22
3.2 Fokus Penelitian	23
3.3 Lokasi Penelitian	24
3.4 Jenis dan Sumber Data	24
3.5 Teknik Pengumpulan Data	25
3.6 Teknik Analisis Data	27
3.7 Teknik Keabsahan Data.....	28

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Gambaran Lokasi Penelitian.....	30
4.1.1	Tugas dan Fungsi Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung	30
4.1.2	Visi dan Misi Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung	31
4.1.3	Struktur Organisasi Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung	32
4.2	Hasil.....	37
4.2.1	Efektivitas Program <i>Area Traffic Control System (ATCS)</i> dalam Mengurangi Kemacetan sebagai Penerapan <i>Smart Traffic</i> di Kota Bandar Lampung	38
4.2.2	Faktor Penghambat Program <i>Area Traffic Control System (ATCS)</i> dalam Mengurangi Kemacetan sebagai Penerapan <i>Smart Traffic</i> di Kota Bandar Lampung	63
4.3	Pembahasan.....	66
4.3.1	Efektivitas Program <i>Area Traffic Control System (ATCS)</i> dalam Mengurangi Kemacetan sebagai Penerapan <i>Smart Traffic</i> di Kota Bandar Lampung	67
4.3.2	Faktor Penghambat Program <i>Area Traffic Control System (ATCS)</i> dalam Mengurangi Kemacetan sebagai Penerapan <i>Smart Traffic</i> di Kota Bandar Lampung	94

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	97
5.2	Saran.....	98

DAFTAR PUSTAKA	100
-----------------------------	------------

LAMPIRAN	95
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Kendaraan di Kota Bandar Lampung (Unit), 2019-2021	4
2. Data Tingkat Kemacetan di Kota Bandar Lampung.....	4
3. Penelitian Terdahulu.....	10
4. Data Informan dalam Penelitian.....	25
5. Dokumen	26
6. Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Kendaraan di Kota Bandar Lampung (unit), 2019-2021	45
7. Hasil Pengamatan Siaran Langsung Akun Sosial Media <i>Area Traffic Control System</i> (ATCS) Kota Bandar Lampung Pada 17 Juli 2023 - 23 Juli 2023	48
8. Ketentuan Nilai Tingkat Pelayanan Jalan (VCR)	70
9. Rekapitulasi Tingkat Pelayanan Jalan Tahun 2021	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir	21
2. Struktur Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung	33
3. Titik CCTV di Persimpangan yang terkoneksi dengan ATCS	40
4. Unggahan Pada TikTok @atcsbandarlampung	49
5. Pengeras Suara ATCS	50
6. Rapat Koordinasi	59
7. Ruang Kendali (<i>Central Control Room</i>)	60

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
1. Data Tingkat Kemacetan di Kota Bandar Lampung pada titik terpasangnya ATCS.....	43

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi menjadi permasalahan teraktual yang hampir terjadi di seluruh kota besar. Masalah transportasi yang sering ditemui adalah kemacetan. Kemacetan lalu lintas terjadi ketika penggunaan alat transportasi meningkat. Kemacetan lalu lintas yang terjadi perlu ditangani terutama bila kemacetan lalu lintas tersebut merupakan suatu kejadian yang berulang. Salah satu cara meminimalisir kemacetan dengan mengimplementasikan sistem lalu lintas yang terkoordinasi untuk mengatasi kemacetan lalu lintas, mengurangi masalah transportasi, mengurangi volume lalu lintas dan waktu tunggu, meminimalkan waktu perjalanan secara keseluruhan, mengoptimalkan keselamatan dan efisiensi mobil, dan memperluas manfaat di sektor kesehatan, ekonomi, dan lingkungan (Ghazal et al., 2016).

Sistem lalu lintas terkoordinasi yang digunakan untuk mengelola lalu lintas merupakan penerapan dari *smart traffic* sebagai metode yang dapat mengelola arus lalu lintas dengan mendeteksi titik-titik yang mengalami kepadatan lalu lintas. Penelitian Rizwan et al., (2017) menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan sebagai antarmuka pengguna untuk menjelajahi kepadatan lalu lintas di berbagai tempat mampu menyediakan cara alternatif untuk mengatur lalu lintas. Selain itu, mereka berpendapat bahwa sistem manajemen lalu lintas pintar *real-time* berbayar ini memiliki hasil lebih baik apabila dibandingkan dengan sistem lampu lalu lintas konvensional.

Berbeda dengan negara Pakistan yang menerapkan *smart traffic* dengan menggunakan *Internet of Things* (IoT) dalam mengendalikan lalu lintas. Dalam penelitian Javaid et al., (2018) menjelaskan bahwa penerapan sistem manajemen lalu lintas cerdas dengan menggunakan IoT mampu

mengendalikan situasi lalu lintas jalan yang lebih efisien dan efektif. Selain itu, Ramesh et al., (2020) menyimpulkan bahwa IoT berguna untuk pengurangan kemacetan lalu lintas di Coimbatore, India yang artinya penerapan *smart traffic* untuk mengurangi kemacetan dapat dikatakan berhasil. Serta, Putra & Warnars, (2019) menegaskan bahwa implementasi *Intelligent Traffic Monitoring System* (ITMS) di kota cerdas yang dilengkapi sistem pengawasan lalu lintas, kendaraan, penumpang, dan pengemudi telah mengusulkan gagasan untuk menciptakan transportasi yang tertib. Tentu setiap negara memiliki kondisi jalan dan jumlah transportasi yang berbeda sehingga membuat setiap negara memiliki dan memilih cara yang berbeda dalam meminimalisir kemacetan.

Sedangkan di Indonesia, tepatnya di Kota Bandar Lampung pada tahun 2019, Asmaria & Santika menemukan bahwa implementasi program ATCS di Kota Bandar Lampung belum berlangsung maksimal. Asmaria menganalisis strategi Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung dalam menanggulangi kemacetan sudah berjalan baik namun ada beberapa faktor penghambat dalam optimalisasi Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) berbasis ATCS. Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung berperan dalam penerapan ATCS sebagaimana dalam Peraturan Daerah Nomor 10 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Transportasi di Kota Bandar Lampung. Strategi Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung ditemukannya hambatan yang mempengaruhi penanggulangan kemacetan berbasis ATCS. Salah satu penghambatnya ialah kurangnya sosialisasi. Sosialisasi sebagai pengenalan suatu program dianggap kurang karena masih ditemukannya masyarakat Kota Bandar Lampung yang belum menaati rambu lalu lintas padahal sosialisasi dilakukan di lokasi yang sudah menerapkan ATCS dan mempunyai *Voice Announcer* (Pesan Suara). Selain itu, masyarakat belum bisa memantau kondisi lalu lintas berbasis teknologi dengan *handphone* untuk mendapat informasi tentang situasi tersebut sehingga belum terlaksana dengan efektif. Daerah perkotaan selalu menunjukkan kenaikan pertumbuhan populasi yang signifikan setiap tahunnya. Pertumbuhan penduduk di perkotaan tidak hanya

akan menyebabkan bertambahnya penduduk yang bertempat tinggal dan bekerja di daerah, namun akan diiringi dengan bertambahnya jumlah kendaraan yang digunakan oleh penduduk sebagai alat transportasi (Nurmandi, 2014).

Kota Bandar Lampung ialah ibukota dari Provinsi Lampung yang jumlah penduduknya berjumlah 1.184.950 jiwa yang wilayahnya berlokasi di area strategis, yaitu di tengah Pulau Sumatera dan Pulau Jawa. Kota Bandar Lampung dalam Peraturan Pemerintah Nomor 26 tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (RTRWN) yang ditetapkan Provinsi Lampung sebagai Pusat Kegiatan Nasional dan salah satu Kawasan Andalan Nasional yang berada di Sumatera, terutama di Kota Bandar Lampung yang tumbuh menjadi kota cerdas (*smart city*). Transportasi di daerah perkotaan menjadi kebutuhan penting bagi penduduk untuk dapat melancarkan aktivitas yang dilakukan. Keinginan manusia untuk senantiasa bergerak dan kebutuhan mereka akan barang telah menciptakan kebutuhan akan transportasi. Preferensi manusia dalam hal waktu, uang, kenyamanan, dan kemudahan mempengaruhi moda (cara) transportasi apa yang akan dipakai, tentu saja sejauh moda transportasi tersebut tersedia bagi si pengguna (Khisty & Lall, 2005).

Pengaturan transportasi yang tepat akan menghasilkan banyak manfaat seperti berkurangnya polusi, mobilitas perjalanan teratur, lingkungan yang bersih, dan manfaat positif lainnya. Jumlah kendaraan bermotor di Kota Bandar Lampung pada tahun 2019-2021 berdasarkan dari sumber data Badan Pusat Statistik sebagai berikut.

Tabel 1. Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Kendaraan di Kota Bandar Lampung (Unit), 2019-2021

No.	Tahun	Mobil Penumpang	Bus	Truk	Sepeda Motor	Ransus	Jumlah
1.	2019	129.421	2.555	61.005	730.946	...	923.927
2.	2020	134.568	2.627	62.277	746.148	22	945.642
3.	2021	141.054	2.647	63.777	765.863	22	973.363

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2022

Tabel di atas menunjukkan jumlah kendaraan bermotor mengalami peningkatan setiap tahunnya. Secara tidak langsung dapat menyebabkan masalah lalu lintas lainnya seperti kemacetan. Besarnya angka kendaraan bermotor tersebut harus disesuaikan dengan ruas jalan agar tidak berdampak kemacetan yang merupakan salah satu permasalahan transportasi. Permasalahan transportasi dapat mengakibatkan kemacetan di ruas jalan yang dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti tidak memadainya transportasi publik, jumlah kendaraan yang melebihi batas jalan, volume kendaraan yang meningkat, hambatan samping, putaran-U, dan persimpangan jalan. Kemacetan ini dapat terjadi ketika kapasitas jalan tidak mampu menampung peningkatan jumlah kendaraan. Tingkat kemacetan di Kota Bandar Lampung yang meningkat dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 2. Data Tingkat Kemacetan di Kota Bandar Lampung

No.	Nama Jalan	Perkembangan Tingkat Kemacetan Berdasarkan Jumlah Kendaraan				
		2018	2019	2020	2021	2022
1.	JL. Soekarno Hatta	24621	25762	23762	27375	29.831
2.	JL. Teuku Umar	19873	25907	21341	23799	26739
3.	JL. Pagar Alam	5128	6197	4397	6355	8197
4.	JL. Diponegoro	9746	10832	8932	11439	1239
5.	JL. Batu Putu	919	1196	896	1089	2470
6.	JL. Imam Bonjol	13781	14961	12231	15132	17314
7.	JL. Raden Intan	25361	27952	26952	28831	29973
8.	JL. WR. Monginsidi	12183	13290	12617	14734	15381
9.	JL. Hi. Hasan Rais	2198	3531	2670	4629	5477
10.	JL. Arif Rahman Hakim	5987	7239	6241	8131	9493
11.	JL. Basuki Rahmat	10997	12247	11483	13962	14714
12.	JL. P. Tirtayasa	14932	16972	15352	17442	18435
13.	JL. ZA. Pagar Alam	15893	16390	15390	18861	21672

No.	Nama Jalan	Perkembangan Tingkat Kemacetan Berdasarkan Jumlah Kendaraan				
		2018	2019	2020	2021	2022
14.	JL. Laks. Malahayati	11036	12196	10896	13227	14568
15.	JL. RA. Kartini	25783	26341	27977	29197	31587
16.	JL. WR. Supratman	6921	7738	65110	8290	9631
17.	JL. Gatot Subroto	14193	15932	14438	16527	17935
18.	JL. Hos Cokroaminoto	6893	7355	8659	9086	10843
19.	JL. Urip Sumoharjo	13992	14933	13592	15479	16371
20.	JL. P. Antasari	6798	7539	7064	8751	9341
21.	JL. Sultan Agung	22709	23167	22379	24831	26731
22.	JL. Ki Maja	18149	18331	17951	19043	20846
23.	JL. Gajah Mada	21429	22559	21189	23897	24164
24.	JL. Emir M. Noer	9741	10098	8426	11853	12562
25.	JL. Jend. Sudirman	16320	18755	17062	19158	20395
26.	JL. Pattimura	9188	10377	9387	11419	12194
27.	JL. Pramuka	11377	12540	11937	13925	14831
28.	JL. Raden Imba Kusuma	10497	11889	9172	12646	13792
29.	JL. Cut Mutia	6309	7795	5521	8372	10176
30.	JL. Purnawirawan	5103	5902	6142	7131	8547
31.	JL. Sisingamangaraja	8043	9185	8933	10360	11689
32.	JL. Cut Nyak Dien	12739	13587	12131	14698	15912
33.	JL. Ahmad Yani	25907	26536	25155	27064	19337
34.	JL. Pahlawan	3190	3787	2931	4021	5482

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung, 2023

Tabel di atas menunjukkan data tingkat kemacetan yang terjadi di Kota Bandar Lampung pada tahun 2018-2022. Hal ini menunjukkan bahwa perlunya meninjau kembali keefektivitasan penerapan ATCS yang telah berjalan sejak tahun 2014 dimana penerapan ATCS bertujuan untuk meminimalkan tundaan di setiap persimpangan yang terkoordinasi dan mempersingkat waktu tempuh serta upaya pengurangan emisi dari sektor transportasi. Namun, setelah hampir 10 tahun penerapan ATCS masih ditemukannya beberapa titik kemacetan. Awal mula penerapan ATCS hanya ada empat buah yaitu di Jl. Pramuka, Jl. Sultan Agung, JL. Urip SUMoharjo, dan Jl. ZA Pagar Alam di pertigaan Universitas Lampung.

Kemacetan dan kecelakaan lalu lintas yang terjadi tidak dapat dihindari. Kemacetan terjadi karena masalah arus lalu lintas yang beragam. Ditemukan beberapa keadaan yang bisa menyebabkan timbulnya kemacetan dan kecelakaan lalu lintas, salah satunya yaitu lemahnya cara penanganan sistem lampu lalu lintas yang ada serta minimnya pemahaman diri pengguna alat transportasi dalam menaati lampu lalu lintas. Arus lalu lintas tergantung pada

waktu dimana puncak lalu lintas biasanya terjadi saat pagi (pukul 07.00-09.00) dan sore hari (pukul 16.00-18.00) sehingga volume kendaraan dapat melebihi kapasitas yang ada. Pada periode waktu seminggu, hari senin hingga jumat menunjukkan padatnya lalu lintas serta akhir pekan menunjukkan volume kendaraan berkurang.

Hal itu terlihat di beberapa titik seperti di Persimpangan Universitas Lampung dan Jalan Wolter Monginsidi. Akan tetapi, tidak menutup kemungkinan pada waktu sore hari saat akhir pekan jumlah kendaraan meningkat serta dalam waktu setahun ketika hari libur sekolah menunjukkan lalu lintas yang senggang. Kemacetan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti keadaan lampu lalu lintas di persimpangan yang dapat mempengaruhi arus lalu lintas di persimpangan yang berdekatan, analisis dampak lingkungan (ANDALALIN) terhadap pusat kegiatan juga mempengaruhi dampak mobilitas atau aktivitas sekitar, serta waktu transisi lampu ditetapkan secara teratur dan tidak bergantung pada arus lalu lintas waktu nyata.

Kesiagaan lampu lalu lintas merupakan hal yang penting dalam mengurangi kemacetan. Kesiagaan lampu lalu lintas kerap beroperasi secara berkelanjutan, hal ini merupakan kondisi mutlak demi menurunkan kepadatan dan kecelakaan berlalu lintas. Hambatan yang terjadi pada arus lalu lintas ini bisa diminimalisir dengan melaksanakan program *Area Traffic Control System* (ATCS) yang diambil dari *Sydney Coordinated Adaptive Traffic Systems* (SCATS) pada tahun 1970-an dan dikembangkan di Melbourne, Australia pada tahun 1982 sehingga kemacetan dan kecelakaan lalu lintas dapat dicegah. Beberapa faktor tersebut menunjukkan bahwa penerapan ATCS belum optimal mengatasi kemacetan lalu lintas, mengurangi masalah transportasi, mengurangi masalah transportasi, mengurangi volume lalu lintas dan waktu tunggu, meminimalkan waktu perjalanan keseluruhan, serta mengoptimalkan keselamatan dalam berkendara.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 14 Tahun 2006 tentang manajemen dan rekayasa lalu lintas mempunyai arti aktivitas untuk memaksimalkan pemanfaatan jaringan jalan untuk meningkatkan keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas. Kemudian, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 76 Tahun 2021 juga mengatur mengenai Sistem Manajemen Transportasi Cerdas di Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan ialah upaya dalam meningkatkan pelayanan transportasi jalan yang berkualitas, nyaman, aman, informatif, dan ramah lingkungan, perlu membangun *smart traffic management*. Selain itu, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 76 Tahun 2021 pasal 4 bahwa Sistem Manajemen Transportasi Cerdas dilakukan dengan memanfaatkan teknologi informasi, perangkat elektronik dan/atau jejaring telekomunikasi pada layanan transportasi yang terintegrasi. Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung merupakan lembaga pemerintah yang berwenang dalam urusan kebijakan, memberikan serta menetapkan perencanaan umum lalu lintas di bidang transportasi.

Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung melaksanakan tugasnya beralaskan pada Peraturan Daerah Nomor 10 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Transportasi di Kota Bandar Lampung ditetapkan kebijakan manajemen lalu lintas serta sebagai penyelenggara program, serta sebagai pelaksana program ATCS sesuai dengan Keputusan Walikota Bandar Lampung Nomor 01 Tahun 2018 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Lalu Lintas Jalan di Kota Bandar Lampung. Salah satu penerapan manajemen lalu lintas yaitu mengorganisasikan lampu lalu lintas dengan simpang lainnya dalam satu jaringan jalan dengan memakai perangkat teknologi informasi. Perangkat yang disetel di simpang yang terorganisasi yaitu *Area Traffic Control System* (ATCS). Cara ini tergolong ke dalam pengimplementasian sistem '*smart traffic*' untuk kelancaran gerak lalu lintas (Jatmiko, 2013). Menanggapi hal tersebut, ditetapkanlah program ATCS dengan tujuan sebagai bentuk pengendalian simpang lalu lintas jalan disetiap simpang yang sama-sama terorganisasi, sehingga pemakai jalan raya memperoleh tundaan minimal.

Penerapan ATCS akan menimbulkan efisiensi mobilitas dan akan menambah daya muat simpang jalan untuk mengendalikan lalu lintas, periode perjalanan yang semakin singkat, risiko kecelakaan yang minim bagi pengemudi dan tingkat keselamatan tinggi untuk pejalan kaki/penyeberang jalan serta keamanan pengguna jalan.

Maka perlu dilakukannya pengawasan oleh pemerintah agar berkurangnya konflik arus lalu lintas yang padat. Melihat wilayah Kota Bandar Lampung yang strategis, banyak titik jalan di Bandar Lampung yang dilintasi oleh kendaraan dengan volume yang tinggi seperti di persimpangan Tugu Adipura, Jalan ZA Pagar Alam dan lainnya. Program ATCS bermula hanya berjumlah empat buah yang dipasang pada persimpangan lampu merah yaitu, Jl. Pramuka, Jl. Sultan Agung, Jl. Urip Sumoharjo, dan Jl. ZA Pagar Alam di pertigaan Universitas Lampung. Hal ini merupakan bagian dari penerapan manajemen transportasi di Kota Bandar Lampung.

Berdasarkan pada uraian di atas, maka penulis perlu melakukan evaluasi terhadap efektivitas program tersebut untuk memperoleh informasi yang relevan mengenai ketercapaian tujuan program *Area Traffic Control System* (ATCS). Hal tersebut membuat peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul *Efektivitas Program Area Traffic Control Systems (ATCS) dalam Mengurangi Kemacetan sebagai Penerapan Smart Traffic di Kota Bandar Lampung*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dirumuskan masalah pada penelitian ini, yaitu

1. Bagaimana efektivitas program *Area Traffic Control System* (ATCS) dalam mengurangi kemacetan sebagai penerapan *smart traffic* di Kota Bandar Lampung?
2. Apa faktor penghambat dari penerapan program ATCS sebagai penerapan *smart traffic* dalam mengurangi kemacetan di Kota Bandar Lampung?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektivitas serta faktor penghambat yang mempengaruhi Program *Area Traffic Control System* (ATCS) dalam mengurangi kemacetan sebagai penerapan *smart traffic* di Kota Bandar Lampung.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari tujuan penelitian di atas, penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan wawasan serta informasi khususnya bagi penulis serta pihak lain, yang tentunya berhubungan langsung dengan bagaimana efektivitas program *Area Traffic Control System* (ATCS) dalam mengurangi kemacetan sebagai penerapan *smart traffic* di Kota Bandar Lampung.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memperbanyak pengetahuan penulis dari penelitian yang dilakukan dengan merealisasikan ilmu dan teori mengenai bagaimana efektivitas program *Area Traffic Control System* (ATCS) dalam mengurangi kemacetan sebagai penerapan *smart traffic* di Kota Bandar Lampung.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dapat mempermudah penulis menemukan metode secara terstruktur dari aspek konsep maupun teori. Dalam hal ini penelitian terdahulu merupakan sebagai acuan bagi peneliti untuk menunjukkan keterbaruan serta menghindari adanya kesamaan dengan penelitian ini. Penulis menggunakan penelitian terdahulu sebagai referensi dalam menuntaskan penelitian ini. Selanjutnya ada beberapa penelitian terdahulu yang digunakan peneliti untuk referensi.

Tabel 3. Penelitian Terdahulu

Penulis	Judul	Hasil Penelitian	Relevansi Penelitian
Triani et al. (2021)	Evaluasi Program ATCS (<i>Area Traffic Control System</i>) Di Kota Bandung	Hasil penelitian menunjukkan ulasan program ATCS (<i>Area Traffic Control System</i>) di Kota Bandung belum seutuhnya mendekati sasaran dari program karena masih terdapat permasalahan dalam pelaksanaan program ATCS dalam komponen evaluasi konteks dan evaluasi masukan.	Relevansi dalam penelitian ini adalah kesamaan penggunaan metode analisis terhadap keberhasilan suatu program, sedangkan yang membedakan dengan penelitian sebelumnya adalah aspek yang ditinjau yaitu evaluasi program sedangkan dalam penelitian penulis aspek yang ditinjau adalah efektivitas program.
(Asmaroni & Wahyuni, 2022)	Strategi Dinas Perhubungan Dalam Menanggulangi Kemacetan Lalu Lintas Berbasis <i>Area Traffic Control System</i> Di Kota Bandar Lampung	Hasil penelitian menunjukkan bahwa layanan informasi mengenai keadaan lalu lintas di Kota Bandar Lampung belum didapatkan masyarakat meski telah dilakukan sosialisasi, serta beberapa hambatan yang mempengaruhi	Relevansi pada penelitian ini adalah kesamaan program yang diteliti dan lokasi penelitian, sedangkan yang membedakan dengan penelitian sebelumnya merupakan tahun penelitian dan aspek yang ditinjau merupakan strategi

		seperti perencanaan integral dan sistem pengendalian, sistem komunikasi, dan manajemen SDM.	dinas sedangkan dalam penelitian penulis aspek yang ditinjau adalah efektivitas program.
Sahira & Megawati (2022)	Efektivitas Pengawasan Lalu Lintas Melalui <i>Surabaya Intelligent Transport System (SITS)</i> Di Kota Surabaya	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengawasan lalu lintas menggunakan <i>Surabaya Intelligent Transport System (SITS)</i> dapat dikatakan cukup efektif. Petugas SITS Kota Surabaya telah menjalankannya dengan baik, sesuai dengan SOP yang berlaku. Berkurangnya angka kemacetan di Kota Surabaya serta respon positif dari masyarakat terkait pengawasan ini.	Relevansi pada penelitian ini adalah sebagai referensi ketika meneliti program <i>Area Traffic Control System (ATCS)</i> , pada penelitian ini dibedakan dengan teknologi yang diteliti yaitu <i>Surabaya Intelligent Transport System (SITS)</i> sedangkan dalam penelitian penulis objek yang diteliti adalah <i>Area Traffic Control System (ATCS)</i> .
Putra & Warnars (2019)	<i>Intelligent Traffic Monitoring System (ITMS)</i> for Smart City Based on IoT Monitoring	Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi <i>Intelligent Traffic Monitoring System (ITMS)</i> dilengkapi empat sistem pengawasan seperti pengawasan lalu lintas, pengawasan kendaraan, pengawasan penumpang, dan pengawasan pengemudi yang akan memudahkan pihak-pihak yang bekerja di bidang pengaturan lalu lintas, dan bagi pemerintah untuk mengatasi masalah kemacetan.	Relevansi pada penelitian ini yaitu sebagai referensi peneliti dalam meneliti program <i>Area Traffic Control System (ATCS)</i> , pada penelitian ini dibedakan dengan teknologi yang diteliti yaitu <i>Intelligent Traffic Monitoring System (ITMS)</i> sedangkan dalam penelitian penulis meneliti <i>Area Traffic Control System (ATCS)</i> .
Slavin et al. (2013)	Statistical Study of the Impact of Adaptive Traffic Signal Control on Traffic and Transit Performance	Hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>Sydney Coordinated Adaptive Traffic System (SCATS)</i> menunjukkan peningkatan yang signifikan secara statistik mengenai kecepatan lalu lintas di satu persimpangan kecil bahkan ketika	Relevansi pada penelitian ini yaitu sebagai referensi penelitian program <i>Area Traffic Control System (ATCS)</i> , penelitian ini dibedakan melalui teknologi yang diteliti yaitu <i>Sydney Coordinated Adaptive Traffic System (SCATS)</i> sedangkan

<p>volume lalu lintas menunjukkan peningkatan yang signifikan secara statistik, hal ini juga dialami saat uji analisis transit bus. Di persimpangan utama, hasilnya beragam dan tidak konklusif.</p>	<p>dalam penelitian penulis objek yang diteliti adalah <i>Area Traffic Control System</i> (ATCS).</p>
--	---

Sumber : Data diolah oleh peneliti, 2023

Dapat ditarik kesimpulan bahwa yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada program yang akan diteliti pada peneliti, yaitu program *Area Traffic Control System* (ATCS), lokasi penelitian, tahun penelitian serta metode analisis keberhasilan program. Selain itu, Program yang digunakan dalam penelitian sebelumnya telah menggunakan *Internet of Things* (IoT) dan *Intelligent Transport System* (ITS) dalam menerapkan program lampu lalu lintas cerdas seperti *Sydney Coordinated Adaptive Traffic System* (SCATS).

2.2 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi mengandung tiga aktivitas dasar di dalamnya, yaitu : aktivitas masukan (*input*), pemrosesan (*processing*), dan keluaran (*output*). Tiga aktivitas dasar tersebut menghasilkan informasi yang dibutuhkan organisasi untuk mengambil keputusan, pengendalian kegiatan, analisis permasalahan, dan menciptakan produk atau jasa baru. Manajemen berkaitan dengan organisasi. Manajemen diperlukan ketika terdapat sekumpulan orang dan sejumlah sumber daya yang harus dikelola agar tujuan organisasi dapat tercapai.

Sistem informasi manajemen menurut Stoner dalam (Taty & Yulianto, 2016) ialah metode formal untuk menyediakan informasi yang akurat dan tepat waktu bagi manajemen, yang diperlukan untuk mempermudah proses pengambilan keputusan dan memungkinkan fungsi-fungsi perencanaan,

pengendalian dan operasional organisasi yang bersangkutan dapat dilakukan secara efektif. Tujuan sistem informasi manajemen adalah agar organisasi memiliki informasi yang bermanfaat dalam pembuatan keputusan manajemen, baik yang menyangkut keputusan-keputusan rutin maupun keputusan-keputusan yang strategi.

Sistem informasi manajemen atau SIM merupakan sistem perencanaan bagian dari pengendalian internal suatu bisnis yang meliputi pemanfaatan manusia, dokumen, teknologi, dan prosedur oleh akuntansi manajemen untuk memecahkan masalah bisnis seperti biaya produk, layanan, atau suatu strategi bisnis. Sistem informasi manajemen dibedakan dengan sistem informasi biasa karena SIM digunakan untuk menganalisis sistem informasi lain yang diterapkan pada aktivitas operasional organisasi. Secara akademis, istilah ini umumnya digunakan untuk merujuk pada kelompok metode manajemen informasi yang bertalian dengan otomasi atau dukungan terhadap pengambilan keputusan manusia, misalnya sistem pendukung keputusan, sistem pakar, dan sistem informasi eksekutif (Hariyanto, 2016).

Penerapan sistem informasi manajemen yang dilakukan oleh Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung untuk mengelola lalu lintas menggunakan *smart traffic* pada *Area Traffic Control System* (ATCS) untuk memperoleh informasi yang membantu pemerintah mengambil keputusan terkait dengan permasalahan transportasi seperti kemacetan yang ada di Kota Bandar Lampung.

2.3 Konsep Efektivitas Program

Suatu kegiatan yang dijalankan tentunya memiliki kesesuaian tujuan yang akan dicapai dapat diartikan sebagai efektivitas. Efektivitas merupakan alat ukur untuk menunjukkan tingkat keberhasilan terhadap tercapainya tujuan dalam pemanfaatan sumber daya serta sarana dan prasarana yang ditetapkan sebelumnya.

Efektivitas menurut Subagyo dalam (Budiani, 2007) merupakan alat ukur untuk mengukur sejauh mana aktivitas tersebut dikatakan efektif antara kesesuaian *output* dengan tujuan yang ditetapkan. Sedangkan menurut Jibril (2017), efektivitas adalah suatu kriteria untuk menyeleksi berbagai alternatif untuk dijadikan rekomendasi didasarkan pertimbangan apakah alternatif yang direkomendasikan tersebut memberikan hasil (akibat) yang maksimal, lepas dari pertimbangan efisiensi. Sedangkan Purnamawati et al. (2022) berpendapat efektivitas merupakan suatu indikator untuk mendefinisikan sejauh mana sasaran (kualitas, kuantitas, dan waktu) yang sudah dicapai oleh tatalaksana pada sasaran yang telah ditetapkan lebih dahulu. Efektivitas senantiasa terikat dengan jalinan antara efek dari rencana yang diinginkan dengan hasil yang sesungguhnya tergapai. Inilah yang dapat menjadi tolak ukur dalam pengukuran efektivitas.

Sama halnya dengan efektivitas program yang dapat pula dilihat sebagai tingkat pencapaian operatif dan operasional dalam menjalankan penerapan dari kebijakan, berlangsung dalam sistem yang berkelanjutan. Pada dasarnya efektivitas program merupakan seberapa baik pekerjaan yang dilakukan, sejauh mana seseorang menghasilkan keluaran sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini dapat diartikan, apabila suatu pekerjaan dapat dilakukan dengan baik sesuai dengan yang direncanakan, dapat dikatakan efektif tanpa memperhatikan waktu, tenaga dan yang lain (Sihombing, 2022).

Dengan demikian, efektivitas program digunakan untuk mengukur tingkat perolehan tujuan atau sasaran organisasional yang ditetapkan dengan mengacu pada rencana mengenai landasan, serta upaya memahami pengertian program. Efektivitas program ialah alat ukur untuk mengetahui tingkat keberhasilan dalam melaksanakan aktivitas atau kegiatan yang dilakukan sesuai pada rencana yang telah ditetapkan dengan mengacu kepada rencana mengenai landasan, serta upaya memahami pengertian program. Tingkat efektivitas bisa dihitung dengan memadankan konsep yang telah ditegaskan dengan hasil yang sudah dibentuk.

Mengukur efektivitas program bukanlah perkara mudah karena efektivitas dapat diriset dari beragam perspektif dan terkait dengan siapa yang mengukur dan mendefinisikannya. Ukuran efektivitas merupakan bentuk tolak ukur atas tercapainya sasaran serta sasaran yang ingin dicapai. Selain itu, menampilkan fase seberapa jauh organisasi, program atau kegiatan menjalankan fungsi-fungsinya secara maksimal (Setiawan & Rahaju, 2021). Namun, apabila upaya atau hasil pekerjaan dan kegiatan yang dilaksanakan kurang tepat hingga menjadikan sasaran yang diinginkan belum tercapai, sehingga efektivitas disebut belum efektif (Ashari et al., 2022).

Efektivitas merupakan salah satu tipe evaluasi kebijakan. Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 2006 tentang Tata Cara Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan dalam pelaksanaan kegiatan penilaian efektivitas dapat dilaksanakan dengan beragam tahapan berbeda, yaitu; (1) Evaluasi pada Tahap Perencanaan, (2) Evaluasi pada Tahap Pelaksanaan, dan (3) Evaluasi pada Tahap Pasca Pelaksanaan. Berdasarkan hal tersebut, evaluasi ini difungsikan dalam mengukur kemampuan (keluaran dan hasil dibandingkan masukan), efektivitas (hasil dan efek terhadap tujuan), atau manfaat (efek terhadap kepentingan) dari suatu program yaitu tipe evaluasi kebijakan yang terakhir.

Untuk mengetahui suatu program sudah berjalan secara efektif atau belum efektif, perlu dilakukan analisis dengan menggunakan indikator efektivitas yang dikemukakan oleh beberapa ahli. Kualifikasi atau pengukuran pencapaian tujuan efektif atau tidak. Campbell JP (dalam Ollie et al., 2021) mendeskripsikan lima pengukuran efektivitas, yaitu (a). Keberhasilan program; (b). Keberhasilan target; (c). Kepuasan program; (d). Tingkat *input* dan *output*; (e). Pencapaian tujuan secara keseluruhan. Kriteria ini dijelaskan dalam Bastaman et al., (2020) sebagai berikut :

1. Keberhasilan Program

Program yang direncanakan oleh pemerintah betul-betul akan tercapai saat periode yang telah ditetapkan sehingga seluruh masyarakat bisa merasakan program tersebut.

2. Keberhasilan Sasaran

Keberhasilan sasaran ialah perihal atau kutang yang perlu dicapai oleh lembaga, berupa tujuan masa pendek maupun masa panjang, dapat meliputi keseluruhan lembaga dan meliputi bagian lembaga tertentu, sebagai media hitung realistik dan efektivitas organisasi. Program pemerintah tentu memiliki tujuan yang nyata dan terukur, baik tujuan siapa yang hendak merasakan program dan tujuan yang mampu meneruskan secara independen pada program yang telah berjalan.

3. Kepuasan Program

Program yang dibentuk oleh pemerintah mesti memadai semua bagian masyarakat. Program ini dilaksanakan agar masyarakat bisa merasakan pencapaian program yang masih terlaksana.

4. Tingkat *Input* dan *Output*

Pada tingkat *input* dan *output* dapat ditinjau dengan membandingkan masukan (*input*) dan keluaran (*output*). Apabila *output* lebih besar dari *input* bisa diartikan pragmatis dan sebaliknya bila *input* lebih besar dari *output* maka diartikan tidak efisien.

5. Pencapaian Tujuan Secara Keseluruhan

Pencapaian program adalah sasaran pokok dari perolehan rancangan. Hal ini berarti sasaran yang diinginkan mesti menjadi sasaran umum dan melingkupi kebutuhan masyarakat tanpa kecuali.

Sedangkan menurut Budiani (2007), ditemukan empat indeks yang digunakan dalam menganalisis efektivitas, yaitu:

1. Ketepatan Sasaran Program, yaitu selama objek yang dikenai dari program tersebut akurat dengan tujuan yang ditetapkan.
2. Sosialisasi Program, yaitu kecakapan pelaksana program dalam mengelola pemasyarakatan program sehingga, kabar tentang

pelaksanaan program mampu terlaksana bagi masyarakat pada umumnya dan tujuan program pada khususnya.

3. Tujuan Program ialah selama kesamaan antara hasil pelaksanaan program dengan tujuan program yang telah ditetapkan sebelumnya.
4. Pemantauan Program ialah aktivitas yang dilaksanakan setelah hasil program yang dikeluarkan sebagai bentuk kepedulian kepada penerima program.

Berdasarkan beberapa indeks efektivitas program di atas, maka peneliti mengambil indeks analisis efektivitas dari teori Budiani (2017), yaitu 1) Ketepatan Sasaran Program; 2) Sosialisasi Program; 3) Tujuan Program; dan 4) Pemantauan Program. Pemilihan teori tersebut diambil karena peneliti melihat banyak kesamaan dengan indikator menurut ahli lainnya serta lebih sesuai dan relevan dengan situasi di lapangan mengenai Efektivitas Program ATCS Dalam Meningkatkan Pelayanan Publik di Kota Bandar Lampung.

2.2 *Area Traffic Control System (ATCS)*

Area Traffic Control System atau dikenal sebagai ATCS sebuah sistem yang dibentuk untuk mengendalikan lalu lintas dengan teknologi. ATCS menurut Tamin (dalam Jatmiko, 2013) merupakan skema lalu lintas yang sistematis dan terarah. ATCS memiliki fungsi menata dan memantau lampu lalu lintas dengan spontan sesuai keadaan di lokasi supaya aktivitas lalu lintas berjalan dengan efektif dan efisien dengan menggunakan pengendalian lampu hijau yang mampu menciptakan pergerakan yang ramah lingkungan (*Green Wave*). ATCS merupakan paduan *Closed Circuit Television (CCTV)* dan kontrol lampu lalu lintas di beberapa titik. Perangkat ini berperan sebagai induk data lalu lintas yang berguna untuk merekap, mengendalikan lalu lintas, hingga mendapati segera peristiwa di tempat kejadian.

Program *Area Traffic Control System (ATCS)* merupakan sistem pengelolaan lalu lintas beralas teknologi pada satu daerah dengan memiliki tujuan untuk memaksimalkan kapasitas jalan lewat optimasi dan sinkronisasi

pengaturan lampu lalu lintas pada tiap persimpangan, sehingga skema transportasi dan lalu lintas darat mesti diatur dengan pengaturan dan manajemen yang mengisi ukuran nilai-nilai ideal yang telah ditetapkan. Maka dapat disimpulkan, ATCS merupakan sistem yang mengatur atau mengelola lalu lintas pada persimpangan agar dapat menciptakan pergerakan transportasi secara spontan sesuai keadaan di lokasi melalui pengaturan lampu lalu lintas (Mustika et al., 2022).

Penerapan ATCS ini berfungsi ATCS untuk merekayasa waktu petunjuk pada persimpangan dengan kooperatif dan terorganisasi dalam kondisi tertentu, memberikan periode hijau pada transportasi yang mempunyai prioritas (Ambulan, Pemadam, VVIP, Konvoi, dll) sesuai dengan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 pasal 134, mengusulkan informasi keadaan lalu lintas dan preferensi lintasan bila kemacetan terjadi, dan mempersiapkan rekaman lalu lintas, peristiwa kecelakaan serta kondisi lainnya di persimpangan. Dalam menjalankan fungsinya, ATCS bertujuan untuk mewujudkan optimasi kemampuan jaringan jalan, menciptakan sistem lalu lintas dan angkutan jalan yang terjamin, dan berwawasan lingkungan meminimalisir kuantitas dan tanggung jawab aparat pengatur lalu lintas di persimpangan, meningkatkan mutu pelayanan dalam pengaturan lalu lintas serta angkutan umum, dan meminimalkan tundaan di setiap persimpangan yang terkoordinasi dan memperpendek periode tempuh, serta salah satu rencana dalam upaya reduksi emisi dari unit transportasi (Mustika et al., 2022).

Dalam pengoperasian ATCS, sistem dikelola oleh sebuah sistem kontrol yang mengaitkan beberapa unsur seperti penata arus persimpangan berwujud lampu lalu lintas, penyeteroran data lalu lintas berupa CCTV peninjau, pengangkut data berupa jaringan kabel data atau penyebar gelombang, perangkat lunak sistem ATCS, ruang kendali (*Central Control Room*) ATCS beserta operatornya, dan situs web untuk informasi kepada masyarakat. Sistem ATCS terdiri atas beberapa sistem utama, yaitu *Server* dan

Workstation berguna untuk pusat operasional dalam mengawasi dan mengendalikan keadaan lalu lintas dari semua persimpangan di satu area, *Wall Map* berfungsi memberikan informasi situasi dan keadaan layar monitor, *Local Controller* berfungsi mengendalikan persimpangan, *Video Surveillance* berfungsi memonitor lewat jaringan kamera CCTV, dan *Vehicle Detector* berfungsi mengetahui alat transportasi yang terpantau melintasi CCTV.

2.3 *Smart Traffic*

Smart traffic merupakan penerapan sistem dimana mereka melakukan waktu nyata pemrosesan gambar digital dari lalu lintas. *Smart traffic* memanfaatkan kamera yang dipasang pada struktur tinggi yang menangkap skenario lalu lintas yang sedang berlangsung. Gambar yang diambil kemudian dianalisis menggunakan algoritma deteksi. Setelah itu, jumlah kendaraan yang ada dapat dihitung di persimpangan menggunakan algoritma Moore (Maheswari et al., 2015).

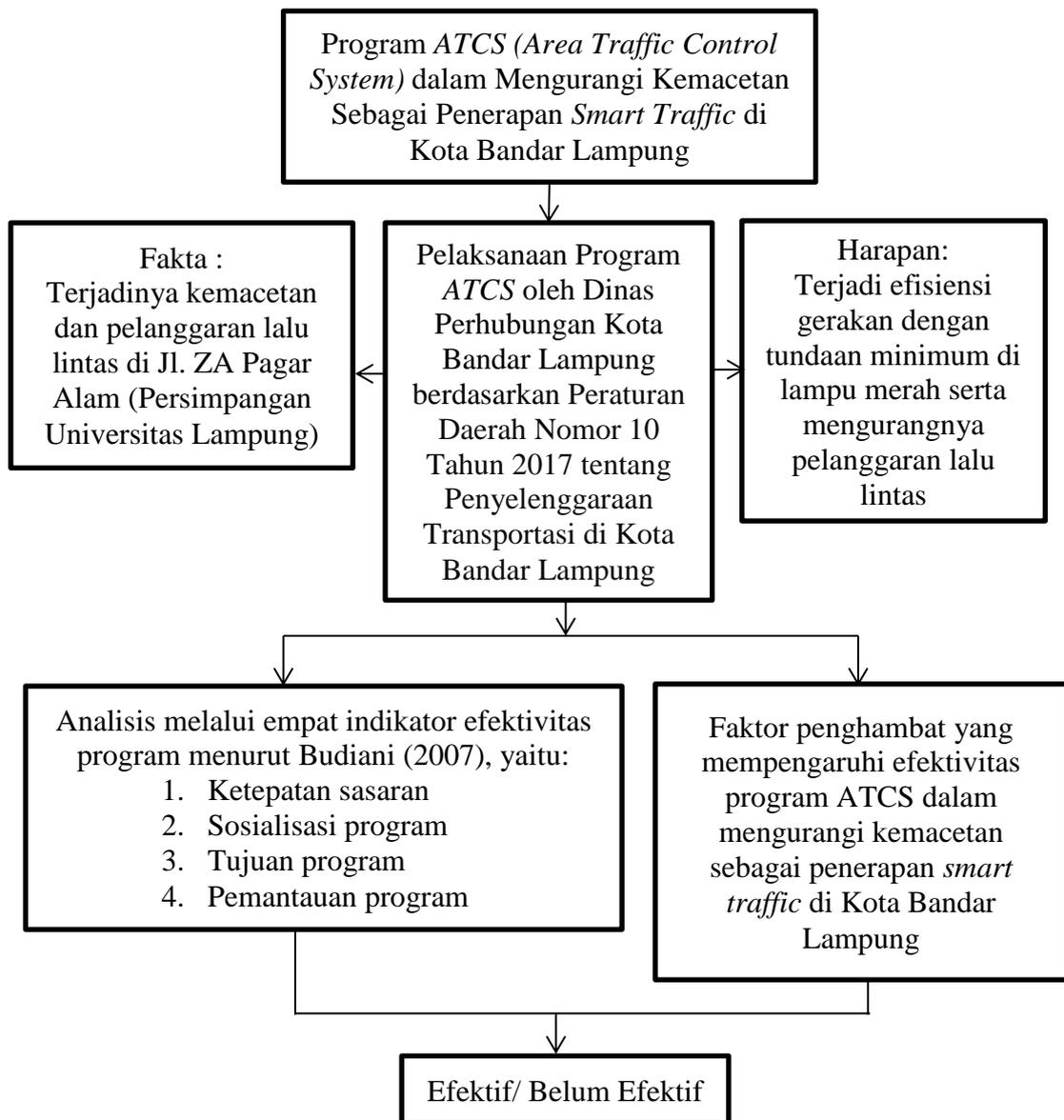
Kemudian Kantawong dalam (Lee & Chiu, 2020) merancang kerucut lalu lintas cerdas untuk berkomunikasi dengan kendaraan dengan menggunakan RFID, mereka dikombinasikan dengan algoritma analisis kompresi gambar untuk mengembangkan kendaraan kerucut lalu lintas baru sistem deteksi dan pengenalan kecelakaan yang disebut sebagai *smart traffic*. Dapat disimpulkan, *smart traffic* merupakan aplikasi yang menangkap gambar menggunakan CCTV secara digital dan dikombinasikan dengan algoritma sehingga dapat dikendalikan dari jauh.

Smart Traffic Light merupakan lampu yang difungsikan untuk mengkoordinasikan kelancaran lalu lintas di persimpangan jalan dengan memberikan peluang kepada pengguna jalan dari setiap arah untuk melintas secara bergulir. Hal ini terjadi karena fungsinya yang sangat penting sehingga lampu lalu lintas harus mampu diatur dengan mudah dan efisien untuk melancarkan arus lalu lintas di setiap persimpangan jalan (Zulianti et

al., 2021). Adapun cara kerja *Smart Traffic Light* dengan cara memberi waktu pengguna jalan dari tiap-tiap arah untuk melintas secara bergilir (Alfith, 2019). Dapat disimpulkan bahwa *smart traffic light* ialah sarana untuk mengatur kelancaran berlalu lintas yang dapat dikontrol semudah dan seefisien mungkin.

2.4 Kerangka Pikir

Kota Bandar Lampung menerapkan program *Area Traffic Control System* (ATCS) dalam upaya mengurangi kemacetan. Dimana dalam pelaksanaan program ATCS yang dilaksanakan oleh Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung masih ditemukan titik kemacetan yang terjadi dan tak jarang dijumpai pelanggaran lalu lintas padahal dengan adanya kemacetan yang membuat diterapkannya program ATCS ini diharapkan mampu mengefisienkan gerakan dengan tundaan minimum di lampu merah serta mengurangnya pelanggaran lalu lintas. Dari hal tersebut maka peneliti akan melakukan analisis dari keefektivitasan program ATCS dengan menggunakan teori Budiani (2007) yang terdapat empat indikator, yaitu ketepatan sasaran, sosialisasi program, tujuan program, dan pemantauan program agar terlihat penerapan ATCS di Kota Bandar Lampung sudah efektif atau belum efektif. Sehingga dengan mengetahui tingkat efektivitas program ATCS, peneliti juga akan mengidentifikasi faktor penghambat yang mempengaruhi efektivitas dari program ATCS dalam mengurangi kemacetan sebagai penerapan *smart traffic*. Berikut kerangka pikir yang disusun oleh peneliti.



Gambar 1. Kerangka Pikir

Sumber : Diolah peneliti, 2023

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Tipe Penelitian

Penelitian ini menerapkan tipe deskriptif pendekatan kualitatif karena berusaha menemukan fakta empiris yang diperoleh dari observasi dengan pemahaman yang tepat atas tindakan fenomena yang ada. Menurut Mayer dan Greenwood dalam (Zellatifanny & Mudjiyanto, 2018), tipe penelitian deskriptif kualitatif merujuk pada pengenalan karakter-karakter yang memilah karakteristik segerombolan manusia, benda, atau peristiwa. Pada umumnya, tipe penelitian deskriptif kualitatif menyertakan proses rancangan dan menghasilkan perwujudan rancangan-rancangan kategorisasi. Metode penelitian kualitatif dapat dikatakan sebagai cara penelitian naturalistik karena dilakukan pada situasi yang alamiah (Sugiyono, 2021).

Metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa data-data dan perilaku yang diamati (Moleong, 2006). Tahap awal metode penelitian ini peneliti diharapkan mampu mendeskripsikan apa yang dirasakan, didengar, dilihat dan yang akan dinyatakan agar peneliti memfokuskan penelitian pada suatu masalah. Penghimpunan data berupa hasil observasi, wawancara informan dan dokumentasi dengan mengartikannya dalam bentuk kata dan bahasa sehingga menghasilkan pengilustrasian peristiwa berdasarkan masalah penelitian. Penelitian ini bermaksud untuk memahami bagaimana keefektivitasan program ATCS dalam mengurangi kemacetan sebagai penerapan *smart traffic* di Kota Bandar Lampung. Selain itu, penelitian ini digunakan untuk menggambarkan serta mengetahui faktor yang menghambat keefektivitasan program *Area Traffic Control Systems* (ATCS) dalam mengurangi kemacetan sebagai penerapan *smart traffic*.

3.2 Fokus Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, terdapat batasan masalah yang berarti batas penelitian kualitatif sebagai fokus penelitian yang terdapat inti persoalan yang bersifat konvensional. Pada penelitian ini peneliti menggunakan konsep ukuran efektivitas menurut Budiani (2007), yaitu:

a. Ketepatan Sasaran Program

Masyarakat Kota Bandar Lampung merupakan sasaran program ATCS yang diselenggarakan oleh Pemerintah Kota Bandar Lampung sebagai pengguna jalan.

b. Sosialisasi Program

Pelaksana program melaksanakan sosialisasi kepada masyarakat untuk mendukung keberlangsungan program ATCS dalam mengelola pemasyarakatan program.

c. Tujuan Program

Pengetahuan responden mengenai tujuan program ATCS menunjukkan keberhasilan dari sosialisasi program.

d. Pemantauan Program

Pemantauan program ATCS setelah berjalannya program perlu dilakukan karena aktivitas yang dilaksanakan setelah hasil program yang dikeluarkan sebagai bentuk kepedulian kepada penerima program serta dapat diketahui apakah tujuan yang diinginkan dapat dicapai atau tidak.

Selain efektivitas program, fokus penelitian selanjutnya ialah faktor-faktor yang menjadi penghambat program *Area Traffic Control System* (ATCS) dalam mengurangi kemacetan sebagai penerapan *smart traffic* di Kota Bandar Lampung. Hal itu sebanding dengan tujuan penelitian ini, yaitu untuk mengetahui ketepatan sasaran program, sosialisasi program, tujuan program, dan pemantauan program serta faktor penghambat dalam penerapan program *Area Traffic Control System* (ATCS).

3.3 Lokasi Penelitian

Sesuai dengan fokus penelitian, lokasi bertempat di kantor Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung. Lokasi ini dipilih karena penulis menemukan fenomena atau permasalahan terkait penerapan program ATCS di lokasi tersebut. Selain itu, lokasi penelitian merupakan lokasi magang penulis, sehingga penulis dapat mengidentifikasi fenomena yang ada kemudian fenomena tersebut dijadikan tema dalam penelitian ini yaitu terkait efektivitas program *Area Traffic Control Systems* (ATCS) dalam mengurangi kemacetan sebagai penerapan *smart traffic* di Kota Bandar Lampung.

3.4 Jenis dan Sumber Data

Berdasarkan sumbernya ada dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Sumber data primer dalam penelitian kualitatif pada umumnya dapat diketahui menggunakan cara observasi dan wawancara. Penghimpunan data dengan cara observasi dan wawancara adalah teknik sekaligus ciri utama penelitian kualitatif. Sumber data primer mencakup data utama yang didapati di lapangan secara langsung, seperti pegawai Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung (Nugrahani, 2014). Data primer utama dalam penelitian yang didapat dari wawancara serta observasi secara langsung sebagai data pendukung untuk mengetahui fenomena atau permasalahan yang terjadi terkait efektivitas program *Area Traffic Control Systems* (ATCS) dalam mengurangi kemacetan sebagai penerapan *smart traffic* di Kota Bandar Lampung.

b. Data Sekunder

Sumber data sekunder yaitu data yang didapat secara tidak langsung, tetapi dari sumber yang telah dikerjakan individu lain, misalnya buku, dokumen, foto, dan statistik. Sumber ini sebagai sumber data penambah maupun utama bila narasumber tidak ada dalam fungsinya sebagai sumber data primer (Nugrahani, 2014).

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan memakai teknik penghimpunan data kualitatif untuk mendapat data yang valid dan tepat sehingga bisa menjawab permasalahan penelitian. Berikut cara penghimpunan data dalam penelitian ini.

a. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan secara tidak terstruktur dimana peneliti tidak menerapkan asas wawancara yang telah tertata secara sistematis dan lengkap untuk akumulasi datanya (Sugiyono, 2021). Sehingga kaidah wawancara yang dipakai hanya inti permasalahan yang ingin ditanyakan. Hal ini dilakukan sebagai sarana agar mengetahui informasi terkait efektivitas program *Area Traffic Control Systems* (ATCS) dalam mengurangi kemacetan sebagai penerapan *smart traffic* di Kota Bandar Lampung. Hasil dari wawancara menjadi data utama dalam penelitian ini. Adapun informan yang akan dijadikan sumber data penelitian ini, yaitu :

Tabel 4. Data Informan dalam Penelitian

No.	Informan	Jabatan
1.	Iskandar Z.,ATD.,SH.,MT	Kepala Bidang Lalu Lintas Jalan Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung
2.	Nirma Thano, S.Si.T.,MM	Seksi Manajemen dan Rekayasa Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung
3.	Ramon	Staf ATCS
4.	Aulia	Pengendara roda dua
5.	Anggun	Pengendara roda dua
6.	Taryssa	Pengendara roda empat
7.	Azka Aldric	Pengendara roda empat

Sumber: Data diolah oleh peneliti, 2023

b. Observasi

Menurut KBBI daring edisi revisi V observasi merupakan peninjauan secara cermat. Sugiyono (2021), observasi ialah cara pengumpulan data yang memiliki jenis yang khusus jika disandingkan dengan cara lain. Apabila wawancara dan kuesioner terhubung dengan orang, maka observasi tidak terpaku pada orang. Proses terpenting merupakan pemantauan dan ingatan. Dalam penelitian ini, observasi dilaksanakan

dengan mencermati secara langsung efektivitas penerapan ATCS di Kota Bandar Lampung.

c. Dokumentasi

Menurut para ahli, dokumentasi merupakan proses yang dilaksanakan secara terstruktur mulai dari penghimpunan hingga manajemen data yang menghasilkan himpunan dokumen (Prasetyo, 2017). Tanpa dokumentasi, data tidak akan menjadi sebuah dokumen. Dokumentasi merupakan sumber data dipakai dalam memenuhi penelitian yang berupa sumber tertulis, film, gambar (foto), dan karya-karya bersejarah yang memberikan informasi saat proses penelitian (Nilamsari, 2014). Adapun dokumentasi dalam penelitian ini yaitu dengan teknik menghimpun data berupa dokumen atau laporan yang menunjang penelitian yang berhubungan dengan efektivitas program *Area Traffic Control System* (ATCS) dalam mengurangi kemacetan sebagai penerapan *smart traffic* di Kota Bandar Lampung.

Tabel 5. Dokumen

No.	Dokumen	Substansi
1.	Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009	Lalu Lintas Jalan dan Angkutan Jalan
2.	Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015	Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas
3.	Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 76 Tahun 2021	Sistem Manajemen Transportasi Cerdas di Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
4.	Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 10 Tahun 2017	Penyelenggaraan Transportasi di Kota Bandar Lampung
5.	Peraturan Walikota Bandar Lampung Nomor 01 Tahun 2018	Tata Cara Penyelenggaraan Lalu Lintas Jalan di Kota Bandar Lampung
6.	Keputusan Walikota Bandar Lampung Nomor 54/III.13/2023	Penunjukan Petugas Pengamanan dan Pengaturan Lalu Lintas Pada Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung
7.	Keputusan Walikota Bandar Lampung Nomor 244/III.13/2023	Penunjukan Satuan Tugas <i>Area Traffic Control System</i> Pada Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung Tahun Anggaran 2023
8.	Surat Perintah Tugas	Melaksanakan Tugas sebagai Staf MRLD Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung
9.	Surat Perintah Tugas	Melaksanakan Tugas Pengendalian <i>Area Traffic Control System</i> (ATCS)
10.	Standar Operasional Prosedur	Pengamanan dan Pengaturan Lalu Lintas

Sumber: Data diolah oleh peneliti, 2023

d. Studi Pustaka

Penelitian ini menggunakan studi pustaka ialah penghimpunan data dengan teknik mengambil data dan sumber informasi literatur, buku dan jurnal yang selaras dengan fokus penelitian yang mendukung dan menjadi bahan referensi dalam penyusunan penelitian yang dilakukan. Studi pustaka atau kepustakaan ialah kumpulan aktivitas yang bertepatan dengan metode penghimpunan data pustaka, membaca dan menulis serta menggarap bahan penelitian (Zed, 2008).

3.6 Teknik Analisis Data

Miles dan Huberman (2014) menjelaskan untuk menganalisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berkepanjangan hingga datanya jenuh. Berikut langkah dalam analisis data.

a. *Data Collection*/Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian kualitatif dilakukan dengan cara observasi, wawancara intensif serta dokumentasi atau gabungan ketiganya (triangulasi). Pengumpulan data dilaksanakan beberapa hari bahkan beberapa bulan, sehingga data yang dikumpulkan berlipat. Di tahap awal peneliti melaksanakan pencarian secara umum terhadap keadaan sosial/objek yang dilihat dan didengar kemudian direkam, sehingga peneliti akan memperoleh data yang beragam.

b. *Data Condensation* / Kondensasi Data

Pemadatan data ialah suatu bentuk kajian yang membedakan, memfokuskan, mencoret, dan mengorganisasikan data hingga sampai kesimpulan “akhir” dan dikonfirmasi. Ringkasan data berlandaskan pada pemilahan, pemfokusan, penyederhanaan, abstraksi, dan/atau perubahan data yang timbul dalam korpus (badan) lengkap dengan catatan lapangan tertulis, transkrip wawancara, dokumen, dan bahan empiris lainnya. Pemadatan akan menjadikan data lebih kuat dan tidak terpisah dari analisis yang merupakan bagian dari analisis.

c. *Data Display / Penyajian Data*

Display dapat dikatakan sebagai himpunan informasi terstruktur dan terkompresi sehingga memungkinkan penarikan kesimpulan dan tindakan. Miles dan Huberman menjelaskan “*the most frequent form of display data for qualitative research data in the past has been narrative text*” yang artinya semakin sering digunakan dari penyajian data penelitian kualitatif dengan teks yang bersifat naratif. Sehingga dengan penyajian data akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi dalam hasil penelitian.

d. *Conclusion Drawing / Verification*

Penelitian kualitatif berpotensi menjawab rumusan masalah yang ditetapkan karena masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif bersifat sementara dan terus berkembang setelah penelitian terjun di lapangan. Tetapi, bila kesimpulan yang dilakukan di tahap awal didukung kevalidan datanya serta stabil saat peneliti kembali ke lapangan sehingga, kesimpulan yang dikemukakan valid atau dapat dipercaya. Dalam membuat kesimpulan, peneliti akan menyajikan data pendukung yang valid sehingga akan terjamin (Sugiyono, 2021).

3.7 Teknik Keabsahan Data

Keabsahan data ialah akurasi data pada objek penelitian dengan data yang bisa dilaporkan oleh peneliti (Sugiyono, 2021). Beberapa kriteria yang digunakan untuk melihat kebenaran data pada penelitian kualitatif, yaitu:

a. Uji Kredibilitas

Uji kredibilitas dilaksanakan dengan perpanjangan observasi, peningkatan kesungguhan dalam penelitian, triangulasi, musyawarah dengan teman seprofesi, analisis kasus negatif, dan *member check*.

b. Pengujian *Transferability*

Transferabilitas ialah pengujian data menurut bahan bukti yang ada. Validitas menandakan derajat ketepatan atau mampu diterapkannya hasil penelitian ke populasi di mana sample tersebut diambil. Transferabilitas digunakan agar pembaca dapat memberikan uraian yang terperinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya.

c. Pengujian *Dependability*

Uji ketahanan dilangsungkan dengan mengaudit pada seluruh prosedur penelitian oleh pembimbing. Hal ini dilakukan dengan cara mengetahui bagaimana peneliti mulai menetapkan masalah atau fokus, turun lapangan, memilih sumber data, menganalisis data, menguji keabsahan data dan membuat kesimpulan. Seluruh proses penelitian ini harus bisa ditunjukkan oleh peneliti.

d. Pengujian *Confirmability*

Uji kepastian ialah mengevaluasi hasil penelitian yang berkaitan dengan prosedur yang dikerjakan dalam artian hasil penelitian ialah fungsi dari prosedur penelitian, untuk itu hasil penelitian harus dapat disertakan proses penelitian sehingga memenuhi standar kepastian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang telah penulis uraikan, dapat disimpulkan bahwa efektivitas program *Area Traffic Control System* (ATCS) dalam mengurangi kemacetan sebagai penerapan *smart traffic* di Kota Bandar Lampung dengan melihat indikator terkait, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Efektivitas program *Area Traffic Control System* (ATCS) dalam mengurangi kemacetan sebagai penerapan *smart traffic* belum efektif. Hal tersebut dinilai berdasarkan indikator-indikator efektivitas program yang dikemukakan oleh Budiani (2007), indikator ketepatan sasaran program belum tepat sasaran pada masyarakat kota bandar lampung karena belum dilakukan pemerataan penerapan ATCS serta masyarakat belum mendapatkan manfaat program ATCS, indikator sosialisasi program belum berjalan secara optimal dimana masyarakat belum mengetahui informasi mengenai kegunaan dan manfaat ATCS, indikator tujuan program yang belum tercapai dimana belum terlaksana secara optimalnya tujuan ATCS yang telah ditetapkan untuk mengatur dan kelancaran lalu lintas di Kota Bandar Lampung sehingga pada titik yang diterapkan ATCS masih ditemukan kepadatan lalu lintas, serta indikator pemantauan program yang telah berjalan dengan baik oleh Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung sebagai pelaksana program ATCS yang telah berusaha untuk menjaga perangkat yang digunakan untuk melakukan pemantauan meski demikian dalam pemantauan dan perawatannya terdapat hambatan mengenai alat berat yang belum dimiliki Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung.
2. Faktor penghambat keefektifitasan program *Area Traffic Control System* (ATCS) dalam mengurangi kemacetan sebagai penerapan *smart traffic* di

Kota Bandar Lampung yaitu pada anggaran yang ditujukan untuk program ATCS kurang memadai sehingga sosialisasi, pemerataan, pengembangan dan pemantauan ATCS mengakibatkan kurang optimalnya penerapan ATCS yang dilakukan oleh Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung. Anggaran yang ada pada Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung dialokasikan pada pembangunan prasarana jalan, penyediaan perlengkapan jalan dan rehabilitasi dan pemeliharaan prasarana jalan.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, beberapa masukan yang disarankan peneliti kepada pihak Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung agar dapat berjalan dengan efektif kedepannya, yaitu:

1. Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung perlu menganalisa kembali anggaran dana terhadap persoalan yang muncul pada konteks program ATCS serta mengalokasikan dana khusus untuk mensosialisasikan program ATCS kepada masyarakat agar informasi mengenai ATCS terus meluas di lingkungan masyarakat sambil mengingatkan masyarakat untuk terus mematuhi aturan berlalulintas sehingga kelancaran arus lalu lintas dapat terjadi dengan secara berkesinambungan kedepannya.
2. Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung perlu membuka jalan bagi masyarakat Kota Bandar Lampung yang ingin memberikan masukan atau keluhan mengenai kelancaran arus lalu lintas, sehingga Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung dapat melakukan evaluasi mengenai manajemen rekayasa yang telah ditetapkan. Serta memanfaatkan media yang dimiliki semaksimal mungkin untuk mensosialisasikan program dan menjaga keaktifan akun media sosial Instagram dan TikTok agar selalu mudah bagi masyarakat Kota Bandar Lampung untuk mengakses informasi kondisi lalu lintas.
3. Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung perlu menjalin hubungan dan komunikasi yang baik dengan pihak-pihak yang berkaitan langsung dengan pelaksanaan *Area Traffic Control System* agar teroptimisasinya pelaksanaan program dengan berkoordinasi dengan Dinas Pekerjaan

Umum dalam perbaikan jalan serta pihak Kepolisian sebagai bentuk preventif pada pelanggaran lalu lintas yang dilakukan oleh pengandara bermotor.

4. Pihak operator serta teknisi dari Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung sebaiknya dilakukan pelatihan secara khusus mengenai ATCS untuk meningkatkan kompetensinya, sehingga dapat menunjang pelaksanaan program ATCS.
5. Masyarakat sebagai pengguna jalan perlu menyadari bahwa mentaati peraturan lalu lintas merupakan hal yang perlu ditanamkan dalam diri sendiri agar kelancaran berlalulintas terjadi secara aman dan tertib.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfith, A. (2019). Pengembangan Perancangan Smart Traffic Light Berbasis LDR Sensor Dan Timer Delay System. *Jurnal Teknik Elektro ITP*, 8(1), 35–39. <https://doi.org/10.21063/jte.2019.3133807>
- Ashari, G. I., Sulistiowati, R., & Caturiani, S. I. (2022). *Efektivitas Program Peningkatan Diversifikasi dan Ketahanan Pangan Masyarakat Melalui Kegiatan Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL)*. xx(x).
- Asmaria, A., & Santika, D. (2019). STRATEGI DINAS PERHUBUNGAN DALAM MENANGGULANGI KEMACETAN LALU LINTAS BERBASIS AREA TRAFFIC CONTROL SYSTEM DI KOTA BANDAR LAMPUNG. *JURNAL KEBIJAKAN & PELAYANAN PUBLIK (E-JKPP)*, 5, 50–62.
- Asmaroni, D., & Wahyuni, S. (2022). Analisis Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Dengan Menggunakan Metode Analisa Standart Kementerian Pupr Tahun 2016 Dan Sni Tahun 2018 Pada Proyek Pembangunan Kantor Djarum Dso (Districk Sales Office) Di Kota Pamekasan. *Rekayasa : Jurnal Teknik Sipil*, 6(2), 25–29.
- Bastaman, K., Ilmu, F., Universitas, A., Nawawi, A., Ilmu, F., Universitas, A., Mangkurat, U. L., Kerja, M., & Produktif, D. M. (2020). Efektivitas Program Desa Migran Produktif (DESMIGRATIF) Pada Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Subang. *The World of Public Administration Journal*, 2(2), 169–191.
- Budiani, N. W. (2007). Efektivitas Program Penanggulangan Pengangguran Karang Taruna “Eka Taruna Bhakti” Desa Sumerta Kelod Kecamatan Denpasar Timur Kota Denpasar. *Jurnal Ekonomi Dan Sosial (INPUT)*, 2(1), 49–57.
- Garini, N. A., Ramadhan, S. H., Aliyyah, I. N., Ramadhan, S., Rafinda, I., & Sukmawati, E. (2023). Evaluasi Program Keluarga Harapan Dengan Logic

- Model Di Desa Kadudampit, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. *Responsive*, 6(1), 43. <https://doi.org/10.24198/responsive.v6i1.42757>
- Ghazal, B., Elkhatib, K., Chahine, K., & Kherfan, M. (2016). Smart traffic light control system. *2016 3rd International Conference on Electrical, Electronics, Computer Engineering and Their Applications, EECEA 2016*, 140–145. <https://doi.org/10.1109/EECEA.2016.7470780>
- Hariyanto, S. (2016). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN. *Publiciana*, 9(1).
- Jatmiko, W. (2013). Analisis Dampak Pemasangan ATCS Terhadap Emisi Gas Buang (CO₂) di Jl. Jend. Sudirman Kota Tangerang. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 9(2), 134–143.
- Javaid, S., Sufian, A., Pervaiz, S., & Tanveer, M. (2018). Smart traffic management system using Internet of Things. *International Conference on Advanced Communication Technology, ICACT, 2018-Febru*(October 2019), 393–398. <https://doi.org/10.23919/ICACTION.2018.8323770>
- Jibril, A. (2017). Efektivitas Program Perpuseru Di Perpustakaan Umum Kabupaten Pamekasan. *Jurnal Universitas Airlangga*, 1–8.
- Khisty, C. J., & Lall, B. K. (2005). *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi*. Erlangga.
- Lee, W. H., & Chiu, C. Y. (2020). Design and implementation of a smart traffic signal control system for smart city applications. *Sensors*, 20(2).
- Maheswari, P., Suneja, D., Singh, P., & Mutneja, Y. (2015). Smart Traffic optimization using image processing. *IEEE 3rd International Conference on MOOCs, Innovation and Technology in Education (MITE)*. <https://doi.org/10.1109/mite.2015.7375276>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook. In *SAGE* (Vol. 3).
- Moleong, L. J. (2006). *Metodeogi Penelitian Kualitatif*. Remaja Rosdakarya.
- Mustika, M. E. S., Choiriyah, I. U., & U.B, A. R. (2022). The Implementation of E-government in the Sector Transportation (Studi on Area Traffic Control System Program Resources in Sidoarjo District). *JKMP (Jurnal Kebijakan Dan Manajemen Publik)*, 10(1), 54–63. <https://doi.org/10.21070/jkmp.v10i1.1688>
- Nainggolan, E. M., Mardiana, S., & Adam, A. (2023). Implementasi Kebijakan

- Pengadaan Barang/ Jasa Pemerintah Tentang Program Bela Pengadaan. *Publik: Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia, Administrasi Dan Pelayanan Publik*, 10(1), 1–16. <https://doi.org/10.37606/publik.v10i1.476>
- Nilamsari, N. (2014). Memahami Studi Dokumen Dalam Penelitian Kualitatif. *Wacana*, 13(2), 177–181.
- Nugrahani, F. (2014). METODE PENELITIAN KUALITATIF dalam Penelitian Pendidikan Bahasa. In *Cakra Books* (Vol. 1, Issue 1).
- Nurmandi, A. (2014). *Manajemen perkotaan*. Jusuf Kalla School of Government Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Olii, R. A., Aneta, A., & Sulila, I. (2021). EFFECTIVENESS OF SCHOOL OPERATIONAL ASSISTANCE (BOS) MANAGEMENT IN MTS ALKAIRAAT GORONTALO CITY. *Public Policy Journal*, 2(1), 18–25.
- Pangesti, L. A. (2018). Strategi Komunikasi Divisi Public Relations Pln Distribusi Jawa Barat Dalam Sosialisasi Subsidi Listrik Tepat Sasaran. *Jurnal Komunikasi*, 12(1), 31–39. <https://doi.org/10.21107/ilkom.v12i1.3713>
- Pasolong, H. (2014). Teori Administrasi Publik. In *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*.
- Prasetyo, E. (2017). Sistem Informasi Dokumentasi dan Kearsipan Berbasis Client-Server Pada Bank Sumsel Babel Cabang Sekayu. *Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu*, 7(2), 1–10. <http://jurnal.polsky.ac.id/index.php/tips/article/download/101/97/>
- Purnamawati, D., Anadza, H., & Suyeno. (2022). EFEKTIVITAS PROGRAM APLIKASI SISTEM INFORMASI MOJOKERTO DALAM MENINGKATKAN PELAYANAN PUBLIK (Studi pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Mojokerto). *Jurnal Respon Publik*, 16(6), 11–18.
- Putra, A. S., & Warnars, H. L. H. S. (2019). Intelligent Traffic Monitoring System (ITMS) for Smart City Based on IoT Monitoring. *1st 2018 Indonesian Association for Pattern Recognition International Conference, INAPR 2018 - Proceedings*, 161–165. <https://doi.org/10.1109/INAPR.2018.8626855>
- Ramesh, K., Lakshna, A., & Renjith, P. N. (2020). Smart Traffic Congestion model in IoT-A Review. *Proceedings of the 4th International Conference on*

- Electronics, Communication and Aerospace Technology, ICECA 2020*, 651–658. <https://doi.org/10.1109/ICECA49313.2020.9297631>
- Rizwan, P., Suresh, K., & Rajasekhara Babu, M. (2017). Real-time smart traffic management system for smart cities by using Internet of Things and big data. *Proceedings of IEEE International Conference on Emerging Technological Trends in Computing, Communications and Electrical Engineering, ICETT 2016*. <https://doi.org/10.1109/ICETT.2016.7873660>
- Sahira, D. F., & Megawati, S. (2022). Efektivitas Pengawasan Lalu Lintas Melalui Surabaya Intelligent Transport System (Sits) Di Kota Surabaya. *Publika*. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/publika/article/view/46856>
- Setiawan, H. R., & Rahaju, T. (2021). Evaluasi sistem zonasi penerimaan peserta didik baru (ppdb) tingkat SMP di kota Surabaya. *Jurnal Publika*, 9(4), 491–502.
- Sihombing, E. E. (2022). *Efektivitas Pengukuran Kinerja Badan Kepegawaian Daerah Kabupaten Tapanuli Selatan*. 12(4), 7–15.
- Slavin, C., Feng, W., Figliozzi, M., & Koonce, P. (2013). Statistical Study of the Impact of Adaptive Traffic Signal Control on Traffic and Transit Performance. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2356(1), 117–126. <https://doi.org/10.1177/0361198113235600114>
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Taty, S., & Yulianto, H. (2016). *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN*. Pt. Leutika Nouvalitera.
- Triani, A., Rusli, B., & Bonti. (2021). Evaluasi Program Atcs (Area Traffic Control System) Di Kota Bandung. (*JANE*) *Jurnal Administrasi Negara*, 13(1).
- Zed, M. (2008). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Yayasan Obor Indonesia.
- Zellatifanny, C. M., & Mudjiyanto, B. (2018). TIPE PENELITIAN DESKRIPSI DALAM ILMU KOMUNIKASI. *Jurnal Diakom*, 1(2), 83–90.
- Zulianti, F., Munadi, R., & Santoso, I. H. (2021). Smart Traffic Light Berbasis Internet Of Things Pada Keselamatan Ambulans. *EProceedings ...*, 8(5), 5546–5553.

<https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/15970%0Ahttps://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/15970/15683>

Aturan :

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Jalan dan Angkutan Jalan

Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Transportasi di Kota Bandar Lampung

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 76 Tahun 2021 tentang Sistem Manajemen Transportasi Cerdas di Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 10 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Transportasi di Kota Bandar Lampung

Peraturan Walikota Bandar Lampung Nomor 01 Tahun 2018 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Lalu Lintas Jalan di Kota Bandar Lampung

Website:

<https://lampung.bps.go.id/indikator/12/45/1/jumlah-penduduk.html>

https://www.bps.go.id/indikator/indikator/view_data_pub/0000/api_pub/V2w4dFkwdFNLNU5mSE95Und2UDRMQT09/da_10/1

<https://lampung.bps.go.id/indikator/12/569/1/laju-pertumbuhan-penduduk.html>