

**EVALUASI MANAJEMEN REKAYA LALU LINTAS
DALAM MENGATASI KEMACETAN DI KAWASAN PUNCAK
KABUPATEN BOGOR
(STUDI PADA PENGATURAN LALU LINTAS GANJIL-GENAP)**

¹Glennaldi Syahrial, ²Dr. Drs. Wahyu Gunawan M.Si.

¹Prodi Administrasi Pemerintahan, Universitas Padjadjaran

²Prodi Sosiologi, Universitas Padjadjaran

Email: glennaldi17001@mail.unpad.ac.id

ABSTRAK

Kawasan Puncak Kabupaten Bogor menjadi salah satu destinasi wisata unggulan bagi warga lokal khususnya di daerah Jabodetabek dan mancanegara, tingginya bangkitan dan tarikan menyebabkan meningkatnya volume kendaraan yang masuk ke Kawasan tersebut dan menyebabkan kepadatan akibat jalan yang tidak mampu menampung akomodasi kendaraan, sehingga diterapkannya suatu kebijakan manajemen dan rekayasa lalu lintas di Kawasan Puncak Kabupaten Bogor. Penulisan ini bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi bagaimana pelaksanaan manajemen rekayasa lalu lintas yang difokuskan terhadap pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak, penulis menggunakan metode evaluasi yang dikemukakan oleh Daniel Stufflebeam yaitu metode evaluasi CIPP yang memiliki empat komponen evaluasi, yaitu evaluasi konteks, evaluasi input, evaluasi proses, dan evaluasi produk. Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode kualitatif, jenis metode kualitatif yang digunakan adalah metode deskriptif. Pengumpulan data dilakukan melalui proses observasi, wawancara, studi pustaka dan dokumentasi selama berlangsungnya penelitian. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam pengaturan lalu lintas ganjil-genap memiliki kekuatan dan kelemahan dalam proses penerapannya, kekuatan dari penerapan pengaturan lalu lintas ganjil-genap adalah mempunyai mekanisme yang jelas karena pelaksanaannya di atur dalam Peraturan Menteri Perhubungan no 84 tahun 2021 dan didukung oleh sumber daya manusia dan sarana prasarana yang mendukung dalam pelaksanaan pengaturan lalu lintas ganjil-genap. Kelemahan yang ditemukan di dalam pelaksanaan pengaturan lalu lintas ganjil-genap adalah sanksi yang diterapkan sangat lemah sehingga masyarakat kurang patuh terhadap peraturan tersebut dan pengawasan hanya dilakukan oleh petugas di satu titik akses masuk Kawasan Puncak saja, yaitu di Simpang Gadog, sehingga masyarakat bisa menghindari pemeriksaan yang dilakukan petugas dengan masuk ke Kawasan Puncak melalui jalur alternatif. Hambatan lain yang ditemukan adalah tidak dapat diprediksinya jumlah populasi kendaraan yang berplat nomor ganjil dan genap hal ini disebabkan karena masyarakat yang berkeekonomi menengah ke atas mampu memiliki kendaraan motor dan mobil lebih dari satu jenis. Akibat populasi plat nomor kendaraan yang tidak dapat diprediksi, efektivitas dari penerapan pengaturan lalu lintas ganjil-genap menjadi kurang maksimal karena masyarakat dapat berganti kendaraan sesuai tanggal ganjil atau genap.

Kata Kunci: Evaluasi, Manajemen Rekayasa Lalu Lintas, Pengaturan Lalu Lintas Ganjil-Genap

ABSTRACT

Puncak Bogor is one of the leading tourist destinations for local residents, especially in the Jabodetabek and foreign tourist, the high trip generation and trip attraction causes an increase in the volume of vehicles entering the area and causes congestion due to roads that are unable to accommodate vehicle accommodations, so that a traffic management and engineering policy is implemented in the area of Puncak Bogor. This study aims to identify, analyze, and evaluate how the implementation of traffic engineering management focused on regulating odd-even traffic in the area of Puncak Bogor, the authors use the evaluation method proposed by Daniel Stufflebeam, namely the CIPP evaluation method which has four evaluation components, namely evaluation context, input evaluation, process evaluation, and product evaluation. The research method used by the author is a qualitative method, the type of qualitative method used is a descriptive method. Data collection was carried out through the process of observation, interviews, literature and documentation during the course of the research. The results of this study indicate that the regulation of odd-even traffic has strengths and weaknesses in the implementation process, the strength of implementing the regulation of odd-even traffic is that it has a clear mechanism because its implementation is regulated in Minister of Transportation Regulation No. 84 of 2021 and is supported by sources. human resources and infrastructure that support the implementation of odd-even traffic arrangements. The weaknesses found in the implementation of odd-even traffic arrangements are that the sanctions that are applied are very weak so that people do not comply with these regulations and supervision is only carried out by officers at one access point to enter the Puncak area, namely in Simpang Gadag, so that people can avoid inspections. carried out by officers by entering the Puncak Area through an alternative route. Another obstacle found is the unpredictable population of vehicles with odd and even number plates. This is because people with a middle to upper class economy are able to own more than one type of motorbike and car. As a result of the unpredictable population of vehicle number plates, the effectiveness of implementing odd-even traffic regulations is less than optimal because people can change vehicles according to odd or even dates.

Keywords: *evaluation, traffic engineering management, odd-even traffic management*

PENDAHULUAN

Puncak adalah nama sebuah daerah wisata pegunungan yang termasuk ke dalam wilayah Kabupaten Bogor dan Kabupaten Cianjur. Kawasan Puncak dalam wilayah Kabupaten Bogor terbentang mulai dari Kecamatan Ciawi, Kecamatan Megamendung, Sampai Kecamatan Cisarua. Kawasan Puncak sudah lama dikenal karena kesejukan dan kesegaran udaranya. Tak heran jika kawasan ini menjadi salah satu primadona daerah tujuan wisata di Jawa Barat. Daerah ini sudah sangat terkenal baik bagi wisatawan domestik maupun wisatawan mancanegara. Di daerah Puncak juga terdapat berbagai tempat wisata menarik diantaranya Taman Safari, Kebun Bunga, dan terdapat sebuah Masjid yang indah dengan arsitektur yang khas dan sederhana yaitu Masjid Atta'awun. Di daerah ini juga terdapat banyak sekali villa-villa dan hotel yang dimiliki oleh warga sekitar untuk tempat beristirahatnya pengunjung. Kawasan Puncak Bogor menjadi area alternatif tempat wisata bagi masyarakat Jabodetabek (Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi) dan bagi wisatawan dari daerah lain. Mudahnya aksesibilitas menuju daerah ini, menjadikan Kawasan Puncak merupakan salah satu daerah tujuan wisata favorit untuk sekedar melepas penat.

Potensi wisata di Kawasan Puncak sangat tinggi, berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Bogor jumlah wisatawan di Kawasan Puncak termasuk tertinggi dibanding kecamatan – kecamatan lain di Kabupaten Bogor, adapun rincian datanya sebagai berikut:

Tabel 1.1 Jumlah Kunjungan Wisatawan ke Objek Wisata Menurut Kecamatan, 2019

Kecamatan	Wisatawan Mancanegara	Wisatawan Nusantara	Jumlah
Cisarua	22.437	1.631.992	1.654.429
Megamendung	2.444	938.023	940.467
Ciawi	-	216.710	216.710

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Bogor, 2021.

Selain jumlah kunjungan wisatawan ke objek wisata, jumlah kunjungan wisatawan ke akomodasi (hotel, vila, pondok wisata, bumi perkemahan, persinggahan, karavan, dan akomodasi lainnya yang digunakan untuk tujuan pariwisata) di Kawasan Puncak termasuk tertinggi dibanding kecamatan – kecamatan lain di Kabupaten Bogor, adapun data rinciannya sebagai berikut:

Tabel 1.2 Jumlah Kunjungan Wisatawan ke Akomodasi Menurut Kecamatan, 2019

Kecamatan	Wisatawan Mancanegara	Wisatawan Nusantara	Jumlah
Cisarua	148.069	2.198.702	2.346.771
Megamendung	14.459	308.370	322.829
Ciawi	-	-	-

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Bogor, 2021.

Karena jumlah wisatawan yang tinggi daerah Kawasan Puncak menimbulkan permasalahan. Permasalahan yang setiap tahun terjadi di Kawasan Puncak adalah kemacetan akibat mobilitas yang tinggi para wisatawan dari daerah Jabodetabek atau dari daerah lain. Kemacetan pun terlanjur akrab di Kawasan Puncak dan sekitarnya saat akhir pekan dan hari libur nasional. Tetapi situasi ini tidak memudahkan keinginan wisatawan dari berbagai daerah untuk datang lagi dan berwisata di Kawasan Puncak.

Dilansir dari bisnisnews.id, Selasa 29 Desember 2020 Menteri Perhubungan Budi Karya Sumadi mengatakan Persoalan kemacetan di Puncak memang pada dasarnya disebabkan oleh masyarakat lokal hingga mancanegara yang datang ke kawasan wisata tersebut. (Pendatang) di Puncak ini bukan warga Jakarta saja. Tapi warga mancanegara juga jadikan tempat ini destinasi wisata, banyak hotel, banyak tempat makan, udaranya sejuk, sehingga kawasan Puncak makin digemari dan banyak sekali yang mengunjungi apabila di waktu weekend dan

Commented [u1]:

sebagainya. Tentu dampaknya sering terjadi suatu kemacetan yang kronis di setiap akhir pekan, libur panjang. Dampak ikutannya terjadi kemacetan panjang bahkan sebelum gerbang tol Gadok sudah macet dan berlanjut sampai Puncak.¹

Strategi yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang mengakibatkan kemacetan di Kawasan Puncak Kabupaten Bogor, yaitu pemerintah pusat menerapkan kebijakan manajemen rekayasa lalu lintas untuk mengurangi volume kendaraan yang melintasi jalan raya puncak. Manajemen rekayasa lalu lintas yang sudah dilakukan di kawasan puncak berupa pengaturan lalu lintas, sudah ada 3 (tiga) pengaturan lalu lintas yang diberlakukan di Kawasan Puncak Kabupaten Bogor yaitu, rekayasa lalu lintas satu arah (*one way*), yang kedua rekayasa lalu lintas kanalisasi 2-1, dan yang ketiga adalah rekayasa lalu lintas ganjil – genap. Selama 30 tahun lebih sistem satu arah diterapkan, volume kendaraan terus bertambah sehingga di beberapa titik ketika sistem ini diterapkan tetap terjadi kemacetan, dan juga ketika sedang diberlakukan sistem satu arah kendaraan yang jalannya sedang ditutup akan terjadi penumpukan akibat harus menunggu sistem satu arah selesai diberlakukan. Pada bulan September tahun 2019 Pemerintah Pusat, Pemerintah Kabupaten Bogor dan Polres Bogor mengeluarkan sistem rekayasa lalu lintas kanalisasi 2-1 dan diuji coba untuk menggantikan sistem satu arah (*one way*) yang sudah lama diterapkan. Namun selama masa uji coba yang dilakukan dari bulan September 2019 – Desember 2019 sistem ini tidak berjalan dengan baik. Selanjutnya pada september 2021 Pemerintah Pusat bersama Pemerintah Kabupaten Bogor dan Polres

Bogor melakukan uji coba pengaturan lalu lintas ganjil-genap. Penentuan ganjil – genap dapat dilihat pada angka terakhir plat nomor kendaraan. Angka terakhir ganjil maka kendaraan diperbolehkan melintas pada tanggal ganjil, sedangkan angka terakhir genap maka kendaraan diperbolehkan melintas pada tanggal genap. Ganjil – genap mulai berlaku pada hari jumat, sabtu, dan minggu. Saat pemberlakuan pengaturan lalu lintas ganjil-genap terjadi antrean kendaraan yang cukup panjang dari arah Jakarta dari exit gerbang tol Ciawi hingga simpang Gadog akibat ada pemeriksaan ganjil – genap. Adanya penerapannya manajemen rekayasa lalu lintas berupa pengaturan rekayasa lalu lintas yang sudah diterapkan di Kawasan Puncak Kabupaten Bogor yang diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang selama ini menjadi penyakit tahunan di Kawasan Puncak. Namun pelaksanaannya dilapangan belum memberikan dampak yang signifikan dalam mengatasi permasalahan kemacetan di kawasan tersebut, ditambah juga belum mampu memberikan dampak untuk mengurangi kepadatan volume kendaraan di kawasan puncak, namun justru malah menimbulkan permasalahan baru yaitu munculnya titik-titik kemacetan baru disekitaran kawasan puncak akibat penerapan pengaturan lalu lintas di kawasan tersebut. Berdasarkan dari latar belakang penelitian tersebut, maka dari itu penulis menganggap permasalahan terkait pengaturan lalu lintas ini menarik untuk diteliti karena yang seharusnya pengaturan ini menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan kemacetan yang selama ini sudah lama terjadi di kawasan puncak namun juga menimbulkan permasalahan baru di kawasan puncak.

¹ <https://bisnisnews.id/detail/berita/kemacetan-lalin-dan-kompleksitas-masalah-di-kawasan-puncak-bogor/> diakses pada November 2021

Tujuan penulisan ini adalah untuk menganalisis dan mengevaluasi manajemen rekayasa lalu lintas dalam mengatasi kemacetan di Kawasan Puncak Kabupaten Bogor. Untuk menganalisis dan mengidentifikasi faktor kekuatan, kelemahan, peluang, dan hambatan dari manajemen rekayasa lalu lintas dalam mengatasi kemacetan di Kawasan Puncak Kabupaten Bogor. Untuk menganalisis upaya alternatif terhadap penerapan manajemen rekayasa lalu lintas dalam mengatasi kemacetan di Kawasan Puncak Kabupaten Bogor, dan memberikan solusi atau rekomendasi terhadap hasil evaluasi manajemen rekayasa lalu lintas yang telah dilakukan.

METODE

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode kualitatif, jenis penelitian kualitatif yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif (*descriptive research*). Punaji Setyosari menjelaskan bahwa Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan suatu keadaan, peristiwa, objek apakah orang, atau segala sesuatu yang terkait dengan variabel-variabel yang bisa dijelaskan baik dengan angka-angka maupun kata-kata (dalam Samsu 2017:63). Penelitian ini menggunakan keempat komponen Analisis SWOT yaitu *Strength* (kekuatan), *Weakness* (Kelemahan), *Opportunity* (Peluang), *Threat* (Ancaman) sebagai indikator yang digunakan untuk mengetahui faktor pendukung dan penghambat terkait dengan objek penelitian. Sumber data yang dalam penelitian ini adalah data dalam bentuk data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber pertama/narasumber. Data sekunder

merupakan data yang diperoleh dari sumber kedua/dokumen-dokumen atau sumber lain yang dapat memperkuat data primer.

Teknik pengumpulan data yang penulis gunakan adalah studi kepustakaan, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Studi Pustaka adalah segala usaha yang dilakukan oleh penulis untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan atau sedang dipelajari dalam proses pelaksanaan yang sedang berlangsung. Informasi itu dapat diperoleh dari buku-buku, laporan penulisan, karangan-karangan para ahli dan sumber-sumber tertulis baik tercetak maupun elektronik. Hasil dari informasi tersebut digunakan sebagai referensi untuk perbandingan dengan kejadian yang ada di lapangan. Observasi dapat dibedakan ke dalam tiga jenis, yaitu pertama observasi partisipan di mana pengamat ikut ambil bagian dalam rangka observasi. Kedua observasi sistematis dimana observer sudah mempunyai struktur atau kerangka yang jelas, di dalamnya berisi semua faktor yang diperlukan dan sudah dikelompokkan ke dalam kategori atau tabulasi tertentu. Ketiga observasi eksperimental di mana observasi ini bertujuan untuk mengetahui adanya perubahan-perubahan timbulnya variabel-variabel dan gejala-gejala sebagai suatu situasi eksperimen yang sengaja diadakan untuk bisa diteliti. Arikunto menjelaskan bahwa wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (interviewer) untuk memperoleh informasi dari terwawancara (dalam Samsu 2017:96). Dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel-variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen, rapat, legger, agenda dan sebagainya (Samsu 2017:99).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data model "*Flow Chart Analysis*" yang

dikemukakan oleh Miles dan Huberman, ada aktivitas yaitu reduksi data, display data, dan menarik kesimpulan/verifikasi.

Teknik verifikasi data yang digunakan untuk menguji kredibilitas data adalah triangulasi sumber penulis menggali kebenaran informan menggunakan berbagai sumber data seperti dokumen, arsip, hasil observasi, dan hasil wawancara dengan memawancarai lebih dari satu informan yang memiliki sudut pandang yang berbeda. Menggunakan bahan referensi adalah adanya pendukung untuk membuktikan data yang telah ditemukan oleh peneliti. Sebagai contoh, data hasil wawancara perlu didukung dengan adanya rekaman wawancara. Data tentang interaksi manusia, atau gambaran suatu keadaan perlu didukung oleh foto-foto. Data-data yang kemukakan perlu dilengkapi dengan foto-foto atau dokumen autentik, sehingga menjadi lebih dipercaya. Member check adalah proses pengecekan data yang diperoleh peneliti kepada pemberi data. Tujuan *member check* adalah untuk mengetahui seberapa jauh data yang diperoleh sesuai dengan apa yang diberikan oleh pemberi data. Jadi tujuan *member check* adalah agar informasi yang diperoleh dan akan digunakan dalam penulisan laporan sesuai dengan apa yang dimaksud sumber data atau informan (Sugiyono 2013:276).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemacetan merupakan permasalahan lalu lintas yang selalu terjadi di Kawasan Puncak Kabupaten Bogor. Kemacetan terjadi akibat tingginya arus lalu lintas dari luar Kawasan Puncak atau dari daerah Jakarta, Bogor, Depok Tangerang Bekasi, Cianjur, dan Sukabumi yang masuk ke Kawasan Puncak, akibat tingginya arus lalu lintas ini mengakibatkan terjadinya penumpukan kendaraan. Pemerintah pusat bersama pemerintah daerah Kabupaten Bogor dan Polres Kabupaten Bogor bekerja sama dalam

mengupayakan kelancaran lalu lintas di Kawasan Puncak khususnya saat waktu tertentu seperti akhir pekan atau hari libur nasional. Pemerintah Pusat melalui Kementerian Perhubungan mengeluarkan sebuah produk pengaturan lalu lintas yaitu, pengaturan lalu lintas ganjil-genap. Pengaturan lalu lintas ini di atur dalam Peraturan Menteri Perhubungan no. 84 tahun 2021 tentang Pengaturan lalu lintas di ruas jalan nasional Ciawi-Puncak nomor 074 dan ruas jalan nasional Puncak-Batas Kota Cianjur Nomor 075. Pengaturan lalu lintas ini pertama kali diterapkan pada bulan November tahun 2021. Tujuan diterapkannya ganjil-genap di Kawasan Puncak adalah untuk mengurangi atau membatasi arus lalu lintas yang masuk ke Kawasan Puncak Kabupaten Bogor.

Evaluasi Manajemen Rekayasa Lalu Lintas yang dilakukan oleh penulis berfokus pada pengaturan lalu lintas yang saat ini berlaku di Kawasan Puncak yaitu, pengaturan lalu lintas ganjil-genap. Untuk mengetahui apakah pengaturan lalu lintas ganjil genap mampu mengatasi kemacetan di Kawasan Puncak Kabupaten Bogor maka penulis menggunakan model evaluasi menurut Daniel Stufflebeam yaitu, model evaluasi CIPP. Model evaluasi ini memiliki empat komponen yaitu, evaluasi konteks, evaluasi input, evaluasi proses, dan evaluasi produk, yang digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui apakah pengaturan lalu lintas mampu mengatasi permasalahan kemacetan di Kawasan Puncak Kabupaten Bogor. Berikut adalah hasil wawancara dengan informan dan observasi dan dokumentasi penulis yang telah disesuaikan dengan metode evaluasi CIPP dengan beberapa komponen yang dapat memperbaiki pelaksanaan pengaturan lalu lintas ganjil-genap.

a. Evaluasi Konteks (*Context Evaluation*)

Evaluasi konteks dilakukan untuk menilai dan mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan yang mendasari disusunnya suatu program dan mengetahui kekuatan dan kelemahan yang dimiliki suatu program. Hal yang mendasari penerapan pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak sudah jelas karena ada penyalahan tata guna lahan yang melenceng dari yang seharusnya mengakibatkan timbulnya bangkitan perjalanan yang tinggi, sehingga diterapkanlah manajemen rekayasa lalu lintas yang pertamakali diterapkan yaitu, pengaturan lalu lintas sistem satu yang kemudian kementerian ingin memanfaatkan proporsi jalan yang kosong saat pelaksanaan sistem satu arah dengan menerapkan sistem kanalisasi lajur namun ketidak mampuan dua pengaturan lalu lintas terdahulu (satu arah dan kanalisasi) dalam mengurai kepadatan. Maka dikeluarkanlah kebijakan Pengaturan lalu lintas ganjil-genap yang dimana pelaksanaannya diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan No 84 Tahun 2021. Di mana ini juga diperkuat dengan tujuan penerapan pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak yaitu untuk mengatasi ketidak mampuan kapasitas jalan dalam menampung kendaraan akibat bangkitan perjalanan yang tinggi.

Pengaturan lalu lintas ganjil-genap ini juga memiliki kekuatan dan kelemahan dalam pelaksanaannya, kekuatan dari pengaturan lalu lintas ganjil-genap adalah adanya dukungan dari lingkungan yaitu dukungan dari berbagai instansi terhadap pelaksanaan pengaturan ini dan adanya landasan hukum yang jelas yaitu Peraturan Menteri Perhubungan No 84 Tahun 2021, kedua hal ini menjadi kekuatan dalam pelaksanaan pengaturan ganjil-genap karena

banyak instansi yang ikut terlibat dalam menertibkan masyarakat dan adanya landasan peraturan yang jelas sehingga memudahkan bagi petugas untuk menindak masyarakat jika terjadi pelanggaran atau menolak mematuhi peraturan ini. Kelamahan dari pelaksanaan pengaturan lalu lintas ganjil-genap adalah sanksi penindakan yang terlalu ringan, sehingga masyarakat menilai rendah peraturan ini dan mencari celah untuk melakukan pelanggaran.

b. Evaluasi Input (*Input Evaluation*)

Evaluasi input dilakukan untuk menentukan apakah sumber daya dan prosedur kerja yang ada mampu untuk mencapai tujuan program. Maka penulis melakukan analisis berdasarkan komponen yang ada di dalam evaluasi input yaitu:

1. Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia menjadi salah satu sumber utama dalam menjalankan atau melaksanakan pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak, hasil dari analisis penulis sumber daya manusia yang terlibat dalam pelaksanaan peraturan ini bukan hanya dari Kementerian Perhubungan dan Polres Bogor saja tetapi juga dari berbagai instansi lain seperti Dishub Kabupaten Bogor, Satpol PP Kabupaten Bogor, BNPB Kabupaten Bogor, dan TNI. Polres Bogor juga melakukan koordinasi dengan beberapa Polres atau Polresta yang ada disekitaran Kawasan Puncak seperti Polres Cianjur, Polresta Bogor, dan Polres Sukabumi. Mereka saling berkoordinasi untuk menertibkan masyarakat yang ingin masuk ke Kawasan Puncak agar patuh terhadap peraturan ganjil-genap yang berlaku.

2. Sarana dan Prasarana Peralatan Pendukung

Sumber daya manusia perlu didukung oleh faktor lain untuk memberikan hasil yang maksimal dalam melaksanakan suatu peraturan, yaitu dengan menyediakan sarana dan prasarana pendukung. Untuk pelaksanaan pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang memadai. Untuk sarana dan prasarana pendukung pelaksanaan ganjil-genap di Kawasan Puncak dilakukan oleh BPTJ dan Polres Bogor, untuk sosialisasi BPTJ dan Polres Bogor menggunakan media sosial, media massa, spanduk dan banner. BPTJ dan Polres Bogor juga memasang rambu perintah tentang pelaksanaan ganjil-genap di akses-akses menuju Kawasan Puncak seperti di jalan Tol Jagorawi dan jalan raya ciawi. APILL (Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas) yang ada di Simpang Gadog dan Simpang Ciawi, sudah dikendalikan terpusat melalui command center yang ada di BPTJ, jadi apabila sudah terjadi kepadatan di kedua daerah itu pengaturan APILL bisa dikendalikan secara langsung atau secara real-time oleh petugas di command center. Lalu ada kamera yang terpasang di beberapa titik-titik di Kawasan Puncak, yaitu di Simpang Ciawi, Simpang Gadog, dan Taman Safari, kamera ini terhubung langsung ke ruangan command center yang ada di BPTJ. Kamera ini berfungsi bagi petugas untuk memantau kondisi lalu lintas yang ada di Kawasan tersebut jadi apabila sudah terjadi kepadatan petugas yang ada di command center bisa melakukan koordinasi langsung dengan petugas yang ada dilapangan. Selain

berguna untuk memantau kondisi lalu lintas kamera ini juga mampu mendeteksi volume kendaraan yang melewati kawasan tersebut, kamera-kamera tersebut juga bisa dipantau secara real-time oleh masyarakat melalui website <http://atcsbptj.id/>.

3. Prosedur Pelaksanaan Program

Prosedur Pelaksanaan pengaturan lalu lintas ganjil-genap sesuai dengan prosedur yang di atur dalam Peraturan Menteri Perhubungan No 84 Tahun 2021. Penerapan dilakukan di ruas jalan dari Simpang Gadog Kabupaten Bogor sampai dengan Simpang Empat Tugu Lampu Gentur Kabupaten Cianjur. Untuk penentuan ganjil dan genap dapat dilihat dari tanggal pelaksanaannya yang kemudian dicocokkan dengan angka terakhir tanda nomor kendaraan yang terdaftar. Ganjil-genap berlaku untuk kendaraan roda empat atau lebih dan kendaraan roda dua. Saat pelaksanaan pengaturan lalu lintas ganjil-genap, dilakukan pengawasan untuk memastikan masyarakat mematuhi peraturan yang sedang berlaku di Kawasan Puncak, proses pengawasan bukan hanya dilakukan oleh anggota Polres Bogor saja tetapi juga anggota dari instansi lain yang ikut melakukan pemantauan dan pengawasan di Kawasan Puncak. Pengawasan juga bukan hanya dilakukan oleh petugas yang ada dilapangan tetapi juga petugas yang berada di command center BPTJ. Petugas dilapangan dan command center saling berkoordinasi untuk mengambil keputusan terhadap kondisi lalu lintas di Kawasan Puncak. Untuk prosedur penindakan merupakan tanggung jawab petugas di lapangan dan wewenang dari

Kepolisian, apabila terjadi pelanggaran ganjil-genap di Kawasan Puncak petugas hanya memberikan teguran kepada masyarakat dan mengarahkan masyarakat untuk melakukan putar balik keluar Kawasan Puncak. Ketika penulis bertanya mengenai data pelanggaran yang terjadi ketika penerapan pengaturan lalu lintas ganjil-genap ke Polres Bogor, ternyata tidak ada data rekam mengenai jumlah pelanggaran yang terjadi ketika penerapan.

c. Evaluasi Proses (*Process Evaluation*)

Evaluasi Proses pada dasarnya digunakan untuk mengetahui sampai sejauh mana suatu program berjalan dan menganalisis komponen apa yang perlu diperbaiki. Pelaksanaan pengaturan lalu lintas sudah diberlakukan sejak bulan November tahun 2021, penulis melakukan analisis terhadap efektivitas pelaksanaan pengaturan lalu lintas ganjil-genap apakah sudah sesuai dengan tujuan yang telah diterapkan. Berdasarkan hasil wawancara dengan informan dari BPTJ dan didukung oleh laporan data statistik kendaraan yang dilakukan oleh BPTJ, untuk menghitung jumlah kendaraan yang masuk ke Kawasan Puncak. Data yang digunakan dalam pencatatan kendaraan yang masuk ke Kawasan Puncak hanya pada periode Desember 2021 sampai Desember 2022, karena sebelum penetapan pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak pada tahun 2021, BPTJ belum melakukan pencatatan jumlah kendaraan yang masuk ke kawasan tersebut. BPTJ baru melakukan pencatatan statistik kendaraan ketika sudah memasang kamera yang dapat mendeteksi volume kendaraan. Laporan data statistik kendaraan ini di catat menggunakan kamera milik BPTJ yang diambil dari 3 (tiga) titik akses masuk menuju ke Kawasan Puncak,

yaitu Simpang Gadog, Simpang Ciawi, dan Puncak. Periode perhitungan di mulai dari bulan Desember 2021 sampai dengan Desember 2022, penjabaran data sebagai berikut:

Tabel 4.1 Laporan Data Statistik Kendaraan Masuk Ke Kawasan Puncak Periode Desember 2021 – Desember 2022

No	Jenis Kendaraan	Tidak diberlakukan Ganjil-Genap	Saat diberlakukan Ganjil-genap	Jumlah Kendaraan yang masuk ke Kawasan Puncak
1	Motor	4.372.032	4.527.303	8.899.335
2	Mobil	2.913.430	2.785.238	5.698.668
3	Bus dan Truk	678.099	525.163	1.203.262
Total Kendaraan		7.963.561	7.837.704	15.801.265

(Sumber: Laporan Data Statistik Kendaraan BPTJ)

Berdasarkan pada data tabel di atas dapat diketahui bahwa, jumlah kendaraan yang masuk ke Kawasan Puncak pada periode tersebut adalah sebanyak 15.801.265, kendaraan yang masuk ke Kawasan Puncak saat tidak diberlakukan ganjil-genap adalah sebanyak 7.963.561, kendaraan yang masuk ke Kawasan Puncak saat diberlakukan ganjil-genap adalah sebanyak 7.837.704. Artinya saat diterapkan pengaturan ganjil-genap terjadi penurunan jumlah volume kendaraan yang masuk ke Kawasan Puncak sebanyak 125.857 atau sebesar 12% dari jumlah kendaraan yang masuk saat tidak diberlakukan ganjil-genap.

Secara efektivitas ganjil-genap memang memberikan dampak tetapi tidak signifikan, ganjil-genap mampu menurunkan jumlah volume kendaraan yang masuk ke Kawasan Puncak. Tetapi walaupun volume kendaraan yang masuk ke Kawasan Puncak menurun, namun tetap terjadi kepadatan akibat hal disebabkan oleh keluar-masuknya kendaraan di beberapa titik-titik pusat kegiatan masyarakat yang menyebabkan timbulnya titik-titik kepadatan. Hal inilah yang menjadi salah satu kendala atau hambatan dalam

pelaksanaan pengaturan lalu lintas ganjil-genap. Hambatan atau kendala lain yang menyebabkan berkurangnya efektivitas pengaturan lalu lintas ganjil-genap adalah populasi plat nomor kendaraan ganjil dan genap yang tidak dapat diketahui atau anomali. Salah satu yang menyebabkan jumlah populasi plat nomor ganjil dan genap menjadi anomali adalah kepemilikan kendaraan yang tidak bisa diprediksi, masyarakat yang berkenomi menengah ke atas bisa memiliki lebih dari satu kendaraan mobil atau motor dengan plat nomor ganjil dan genap. Hambatan lain yang ditemukan dari penerapan pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak adalah masyarakat melakukan pemalsuan nomor kendaraan pribadi, pemalsuan biasanya dilakukan masyarakat dengan cara memasang plat nomor yang palsu ditempel di atas plat nomor yang asli. Apabila ada masyarakat yang mencoba melakukan pemalsuan plat nomor kendaraan untuk mengelabui petugas agar bisa lolos dari peraturan pengaturan lalu lintas ganjil-genap maka tindakan yang dilakukan bukan ditegur dan di arahkan untuk putar balik, tetapi diproses oleh Satreskrim Polres Bogor.

d. Evaluasi Produk (*Product Evaluation*)

Evaluasi Produk digunakan untuk menilai keberhasilan suatu program dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan dan memberikan rekomendasi atau masukan apakah suatu program dapat dilanjutkan, dikembangkan, atau dimodifikasi. Berdasarkan analisa yang dilakukan penulis dan didukung oleh data dan hasil wawancara dari informan, pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak bisa dinilai sedikit berhasil, karena penerapan pengaturan lalu lintas ganjil-genap sudah sesuai dengan

tujuan diberlakukannya peraturan ini yaitu mengurangi volume kendaraan yang melintas atau masuk ke Kawasan Puncak tetapi belum mampu mengurai kepadatan arus lalu lintas, khususnya saat akhir pekan dan hari libur nasional. Walaupun hasilnya belum sesuai dengan yang diharapkan oleh BPTJ tetapi sudah ada dampak yang diberikan dari penerapan pengaturan lalu lintas ganjil-genap. Dapat kita ketahui juga bahwa dengan berkurangnya volume kendaraan di Kawasan Puncak memberikan dampak yaitu meningkatkan tingkat pelayanan jalan bagi masyarakat karena berkurangnya arus lalu lintas yang masuk dan memberikan kenyamanan bagi masyarakat dalam berkendara di Kawasan Puncak. Ada dampak negatif juga dari penerapan pengaturan lalu lintas ganjil-genap, yaitu kendaraan-kendaraan yang dilarang masuk pada saat pemberlakuan peraturan ini, mereka akhirnya memilih jalur alternative. Kenapa hal ini menjadi dampak negatif, karena ini menjadi salah satu cara bagi masyarakat untuk menghindari pengawasan dan pemeriksaan petugas yang ada di Simpang Gadog untuk dapat masuk ke Kawasan Puncak, kendaraan yang melewati jalur alternatif pada akhirnya akan mengakibatkan munculnya titik kemacetan baru, karena aktivitas keluar masuk kendaraan yang tinggi ke Jalan Raya Puncak sehingga mengakibatkan terhambatnya arus lalu lintas.

Berdasarkan keterangan informan dan analisis dari penulis, dampak negatif yang ditimbulkan dari penerapan pengaturan lalu lintas ganjil-genap, bisa di atasi dengan cara Kementerian Perhubungan dan Pemerintah Kabupaten Bogor mau berkoordinasi dalam mengatasi hal tersebut, pemerintah daerah dan pemerintah pusat harus proaktif bekerja

sama. Penulis merekomendasikan atau memberikan saran bagi pemerintah daerah dalam hal ini Pemerintah Kabupaten Bogor bisa menerapkan kebijakan pengaturan lalu lintas ganjil-genap seperti yang diterapkan di jalan utama dan membuat sekat pemeriksaan di titik-titik akses masuk ke jalur alternatif untuk membatasi akses kendaraan yang masuk, untuk masyarakat lokal diperbolehkan lewat apabila mampu menunjukkan identitas yang membuktikan bahwa dia tinggal di daerah tersebut. Kebijakan ini bisa diterapkan secara situasional ketika di jalan utama atau di Jalan Raya Puncak sudah terjadi kepadatan. Menurut penulis berdasarkan data dan informasi yang diberikan informan pengaturan lalu lintas ganjil-genap perlu dilakukan modifikasi atau sedikit ada perubahan dalam pemberian sanksi jika terjadi pelanggaran. Saat ini (saat penelitian ini disusun) sanksi yang diberikan petugas jika terjadi pelanggaran ganjil-genap adalah teguran dan di arahkan untuk putar balik, hal ini yang membuat masyarakat menilai rendah peraturan ini. Maka dari itu perlu adanya tindakan atau sanksi tegas agar masyarakat bisa lebih patuh terhadap peraturan ini. Penulis merekomendasikan agar bisa diterapkannya sistem tilang elektronik atau ETLE (Electronic Traffic Law Enforcement) di Kawasan Puncak. Mengapa penulis merekomendasikan diterapkannya sistem tilang elektronik, karena Program tilang elektronik ini sudah diterapkan oleh Polri diberbagai jalan nasional di Indonesia, contohnya di Provinsi DKI Jakarta. Pelaksanaan ganjil-genap di Jakarta dalam pengawasannya juga diterapkan sistem tilang elektronik atau ETLE, pelaksanaan ini dinilai efektif dalam menekan angka kemacetan di DKI Jakarta terutama saat jam kerja. ETLE

juga bisa diterapkan di Kawasan Puncak saat pelaksanaan ganjil-genap diberlakukan yaitu pada akhir pekan dan hari libur nasional. Dengan penerapan ETLE di Kawasan Puncak dapat memudahkan Polres Bogor dalam melakukan pengawasan, pencatatan, dan penindakan terhadap pelanggaran ganjil-genap. Sistem ETLE juga sudah memiliki mekanisme atau prosedur yang jelas dalam sistem pelaksanaannya dan dinilai akurat dalam menindak pelanggaran yang dilakukan pengendara, sehingga BPTJ dan Polri hanya perlu mempersiapkan fasilitas atau sarana dan prasarana pendukung dalam pelaksanaan ETLE di Kawasan Puncak.

Identifikasi Faktor Kekuatan, Kelemahan, Peluang, dan Ancaman Pada Penerapan Manajemen Rekayasa Lalu Lintas dalam Mengatasi Kemacetan di Kawasan Puncak

Pada proses penelitian yang telah penulis lakukan mengenai manajemen rekayasa lalu lintas di Kawasan Puncak yang berfokus pada pengaturan ganjil-genap. Peraturan ini telah memberikan dampak dalam mengurangi atau membatasi kendaraan yang masuk ke Kawasan Puncak sehingga dapat mengurangi sedikit kepadatan yang terjadi saat akhir pekan atau hari libur nasional akibat tingginya bangkitan perjalanan atau arus lalu lintas di kawasan tersebut. Dalam penerapan pengaturan lalu lintas ganjil-genap terdapat beberapa hambatan dan kelemahan yang perlu di evaluasi sehingga pengaturan lalu lintas ini dapat berjalan lebih optimal. Perlu dirumuskan strategi yang dapat diterapkan agar pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak dapat berjalan dengan baik. Hal ini akan penulis identifikasi berdasarkan peninjauan melalui beberapa faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi kekuatan

dan kelemahan, dan faktor eksternal meliputi peluang dan ancaman. Berikut penulis paparkan identifikasi terhadap objek penelitian yang penulis lakukan.

a) Faktor Internal

1. Kekuatan

- Pengaturan lalu lintas ganjil-genap memiliki landasan peraturan yang jelas
- Dukungan dari berbagai pihak dalam melaksanakan pengaturan lalu lintas ganjil-genap
- Tersedianya sarana dan prasarana yang menunjang penerapan pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak sudah mencukupi.

2. Kelemahan

- Sanksi yang diberikan ketika terjadi pelanggaran ganjil-genap terlalu ringan
- Pengawasan yang dilakukan petugas hanya dilakukan di akses jalan masuk menuju Kawasan Puncak.

b) Faktor Eksternal

1. Peluang

- Pemanfaatan teknologi untuk memudahkan pengawasan pelaksanaan pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak.
- Pemanfaatan sistem tilang elektronik untuk penindakan bagi pelanggaran pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak.
- Harmonisasi kebijakan pengaturan lalu lintas untuk mendukung penerapan pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak.

2. Ancaman

- Aktivitas masyarakat dipinggir jalan menjadi ancaman bagi

pelaksanaan pengaturan lalu lintas ganjil-genap.

- Populasi kepemilikan kendaraan yang tidak dapat terkendali.

Upaya Alternatif Terhadap Penerapan Manajemen Rekayasa Lalu Lintas dalam Mengatasi Kemacetan di Kawasan Puncak Berdasarkan Identifikasi SWOT

Setelah penulis melakukan inventarisasi terkait identifikasi faktor kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dari penerapan manajemen rekayasa lalu lintas dalam mengatasi kemacetan di Kawasan Puncak. Penulis akan menentukan upaya alternatif berdasarkan hasil identifikasi yang telah dipaparkan pada subbab sebelumnya. Alternatif strategi pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak Kabupaten Bogor disusun berdasarkan faktor internal yaitu kekuatan dan kelemahan serta faktor eksternal yaitu peluang dan ancaman. Perumusan keterkaitan antar strategi dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Strategi SO (Strength – Opportunities)

1. Mengoptimalkan sarana dan prasarana dengan memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan pengaturan lalu lintas ganjil-genap.
2. Melakukan koordinasi antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah yang ada di sekitar Kawasan Puncak untuk membuat sebuah kebijakan lalu lintas yang dapat diterapkan di jalur alternatif sehingga dapat memaksimalkan kebijakan pengaturan lalu lintas yang telah diterapkan di jalur utama atau Jalan Raya Puncak.

b. Strategi ST (Streghth – Threats)

1. Melakukan koordinasi antara Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah

dan Instansi terkait dalam melakukan penertiban bangunan dan aktivitas masyarakat (seperti parkir liar dan pedagang kaki lima dipinggir jalan) yang dilakukan di sepanjang Jalan Raya Puncak.

2. Menempatkan petugas untuk melakukan pengawasan di beberapa titik lokasi yang menjadi pusat keramaian aktivitas masyarakat dan memberikan sanksi yang ketat apabila terjadi pelanggaran.
3. Melakukan koordinasi antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah untuk melakukan penataan di sepanjang Jalan Raya Puncak.

c. Strategi WO (Weakness – Opportunities)

1. Melakukan koordinasi antara Pemerintah Pusat dan Kortlantasi Polri untuk melakukan modifikasi terhadap penindakan pelanggaran yang terjadi saat pengaturan lalu lintas ganjil-genap dengan menerapkan sistem tilang elektronik.
2. Memanfaatkan teknologi seperti kamera untuk mempermudah petugas dalam melakukan pengawasan, dan dapat memperluas jangkauan pengawasan petugas dengan memasang kamera di beberapa titik strategis.
3. Mengoptimalkan sosialisasi mengenai pelaksanaan dan pemahaman pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak bagi masyarakat.

d. Strategi WT (Weakness – Threats)

1. Perlu adanya sosialisasi bagi masyarakat agar memahami aturan tentang larangan penggunaan lahan yang mengganggu fungsi jalan dan menggunakan lahan tidak sesuai dengan peruntukannya.

2. Memberlakukan sanksi yang ketat jika masyarakat melakukan aktivitas yang mengganggu fungsi jalan dan menggunakan lahan tidak sesuai dengan peruntukannya.
3. Membuat regulasi tentang pembatasan kepemilikan kendaraan pribadi, dan mengalihkan masyarakat agar menggunakan angkutan umum, dengan melakukan kerjasama antara pemerintah dan pengusaha penyedia transportasi umum dengan menyediakan kendaraan angkutan umum yang memadai, terintegrasi, dan dapat menjangkau hampir seluruh arah dan tujuan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan penelitian yang sudah penulis laksanakan mengenai evaluasi manajemen rekayasa lalu lintas yang berfokus pada pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak, maka dalam bab ini penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa hasil dari evaluasi manajemen rekayasa lalu lintas ganjil-genap dalam mengatasi kemacetan di Kawasan Puncak Kabupaten Bogor diantaranya sebagai berikut:

1. Penerapan pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak Kabupaten Bogor dalam pelaksanaannya dapat berjalan dengan baik sesuai dengan peraturan yang telah berlaku, walaupun dampak pengurangan kepadatannya masih jauh dari yang diharapkan oleh BPTJ namun peraturan ini sudah mampu mengurangi volume kendaraan yang masuk ke Kawasan Puncak. Pelaksanaan peraturan ini tidak luput dari kekurangan dan hambatan sehingga kurang optimal. Masih terdapat kekurangan dari segi penindakan yang terlalu ringan sehingga masyarakat kurang patuh terhadap peraturan ini dan proses pengawasannya

yang hanya dilakukan di satu titik, sehingga masyarakat masih bisa mengambil celah untuk melewati jalur lain agar terhindar dari proses pengecekan oleh petugas. Faktor lainnya adalah anomalinya populasi kendaraan yang berplat nomor ganji dan genap membuat penerapan peraturan ini menjadi tidak maksimal.

2. Terdapat faktor kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman pada penerapan pengaturan lalu lintas ganjil-genap, diantaranya:

- a) Faktor Kekuatan (Strength) adalah pengaturan lalu lintas ganjil-genap memiliki landasan peraturan yang jelas, dukungan dari berbagai pihak sehingga sumber daya manusia dalam melaksanakan pengaturan lalu lintas ganjil-genap sudah memadai, tersedianya sarana dan prasarana yang menunjang penerapan pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak.
- b) Faktor Kelemahan (Weakness) adalah sanksi yang diberikan ketika terjadi pelanggaran ganjil-genap terlalu ringan, pengawasan yang dilakukan petugas hanya dilakukan petugas di satu titik saja.
- c) Faktor Peluang (Opportunities) adalah pemanfaatan teknologi untuk memudahkan pengawasan pelaksanaan pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak, pemanfaatan sistem tilang elektronik untuk penindakan bagi pelanggaran pengaturan lalu lintas ganjil-genap, harmonisasi kebijakan pengaturan lalu lintas untuk mendukung penerapan pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak.
- d) Faktor Ancaman (Threats) adalah aktivitas masyarakat dipinggir jalan menjadi ancaman bagi pelaksanaan

pengaturan lalu lintas ganjil-genap di Kawasan Puncak, populasi kendaraan yang tidak dapat terkendali sehingga menyebabkan populasi plat nomor ganjil dan genap tidak dapat diketahui.

3. Upaya alternatif terhadap penerapan manajemen rekayasa lalu lintas dalam mengatasi kemacetan di Kawasan Puncak yaitu:

- a) Perlu adanya sosialisasi bagi masyarakat agar memahami aturan tentang larangan penggunaan lahan yang mengganggu fungsi jalan dan menggunakan lahan tidak sesuai dengan peruntukannya.
- b) Memberlakukan sanksi yang ketat jika masyarakat melakukan aktivitas yang mengganggu fungsi jalan dan menggunakan lahan tidak sesuai dengan peruntukannya.
- c) Membuat regulasi tentang pembatasan kepemilikan kendaraan pribadi, dan mengoptimalkan penggunaan kendaraan umum dengan cara melakukan kerjasama antara pemerintah dan pengusaha penyedia transportasi umum dengan menyediakan kendaraan angkutan umum yang memadai, terintegrasi, dan dapat menjangkau hampir seluruh arah dan tujuan. Agar masyarakat teralihkan untuk menggunakan kendaraan umum.

REFRENSI

A. BUKU

- Akbar, Firyal dan Widya Kurniati Mohi. 2018. *Studi Evaluasi Kebijakan (Evaluasi Beberapa Kebijakan di Indonesia)*. Gorontalo: Ideas Publishing.
- Andriansyah. 2015. *Administrasi Pemerintahan Daerah Dalam Kajian Dan Analisa*. Jakarta: Fakultas Ilmu

- Sosial dan Ilmu Politik Universitas Prof. Dr. Moestopo Beragama.
- Arikunto, Suharsimi dan Cepi Safruddin Abdul Jabar. 2018. Evaluasi Program Pendidikan: Pedoman Teoritis Praktis Bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Denzin, Norman K. Yvonna S. Lincoln. 2000. Handbook of Qualitative Research 2nd edition. London: Sage Publication, Inc. International Educational Professional Publisher.
- Djaali, Puji Mulyono, dan Ramly. 2000. Pengukuran dalam Bidang Pendidikan. Jakarta: PPs UNJ.
- Ndraha, Taliziduhu. 2003. Kybernologi (Ilmu Pemerintahan Baru Jilid I). Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Risdiyanto. 2014. Rekayasa dan Manajemen Lalu Lintas: Teori dan Aplikasi. Yogyakarta: PT. Leutika Nouvalitera.
- Samsu. 2017. Metode Penelitian: Teori dan Aplikasi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Mixed Methods, serta Research & Development. Jambi: Pusat Studi Agama dan Masyarakat (PUSAKA).
- Sesmiarni, Zulfani. 2014. Model Evaluasi Program Pembelajaran. Lampung: Aura Printing & Publishing
- Siagian, Sondang P. 1994. Organisasi, Kepemimpinan, Perilaku Administrasi. Jakarta: CV. Haji Mas Agung.
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sumaryadi, I. Nyoman. 2010. Sosiologi Pemerintahan. Bogor. Ghalia Indonesia.
- Sutfflebeam, Daniel L. 2000. Evaluation Models. Boston: Kluwer Academic Publisher.
- Syafie, Inu Kencana. 2007. Pengantar Ilmu Pemerintahan. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Tim Perumus Kurikulum Hanjar Pendidikan Polri. 2021. Hanjar Pendidikan Polri Operasional Rekayasa Lalu Lintas. Jakarta: Lembaga Pendidikan dan Pelatihan Polri.
- B. PERATURAN/UNDANG-UNDANG**
- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.
- Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas.
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 110 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pengelola Transportasi Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi.
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 84 Tahun 2021 tentang Pengaturan Lalu Lintas Di Ruas Jalan Nasional Ciawai-Puncak Nomor 074 dan Ruas Jalan Nasional Puncak-Batas Kota Cianjur Nomor 075
- Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2010 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Pada Tingkat Kepolisian Resort dan Kepolisian Sektor.
- C. JURNAL**
- BPS Kabupaten Bogor. 2021. Kabupaten Bogor Dalam Angka. Bogor: BPS Kabupaten Bogor.

- Dwi, Agustanico Muryadi. 2017. Model Evaluasi Program Dalam Penelitian Evaluasi. Surakarta: Jurnal Ilmiah PENJAS, Volume 3 (1): 2442-3874.
- Rasminto dan Khausar. 2018. Evaluasi Implementasi Kebijakan Zonasi Pertanian Di Kabupaten Bekasi. Aceh: Genta Mulia Jurnal Ilmiah Pendidikan, Volume IX (1).