

# Penentuan Pola Penindakan Pelanggaran Lalu Lintas di DKI Jakarta Menggunakan Metode *Analytic Network Process* (ANP)

Idrus Ramadhan<sup>1</sup>, Avip Kurniawan<sup>2</sup>, Arman Syah Putra<sup>3</sup>

<sup>1</sup>AMIK Al Muslim, <sup>2</sup>Universitas Krisnadwipayana, <sup>3</sup>STMIK Insan Pembangunan

<sup>1</sup>AMIK Al Muslim Jl. Raya Setu, Kp. Bahagia, Bekasi, Jawa Barat 17510

<sup>2</sup>Universitas Krisnadwipayana Jl. Raya Jatiwaringin Kota Bks, Jawa Barat 13077

<sup>3</sup>STMIK Insan Pembangunan Jl. Raya Serang No.Km. 10, Tangerang, Banten 15810

idrusramadhan73@gmail.com<sup>1</sup>, avip.kurniawan@unkris.ac.id<sup>2</sup>, arman892@gmail.com<sup>3</sup>

## Abstrak

Pada penelitian ini penulis mengangkat masalah penelitian di bidang lalu lintas, terutama di bidang pengawasan dan penindakan lalu lintas di jalan raya, dengan sistem pengawasan dan penindakan yang terus berkembang maka usulan sistem akan terus ada demi mengembangkan sistem pengawasan dan penindakan lebih modern lagi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode tinjauan pustaka atau dengan kata lain melihat dari buku dan jurnal terbaru demi menemukan masalah baru yang bisa diangkat dalam sebuah penelitian, masalah yang diangkat sudah sangat terbaru dan menggunakan metode yang tepat. Penerapan metode *Analytic Network Process* (ANP) sudah banyak diterapkan di berbagai negara maju, karena sistem sudah bisa memberikan hasil sebuah analisa yang dihasilkan dari data yang di dapatkan, dengan metode *Analytic Network Process* (ANP) akan sangat membantu pihak kepolisian dalam proses pengawasan dan penindakan dalam mengambil keputusan hukuman tilang. Pada penelitian ini penulis mengangkat penelitian tentang penerapan metode *Analytic Network Process* (ANP) pada proses penindakan pelanggaran lalu lintas yang bisa diterapkan di ibukota DKI Jakarta, metode *Analytic Network Process* (ANP) membantu sistem memutuskan hukuman tilang bagi pelanggar peraturan lalu lintas.

Kata Kunci : *Analytic Network Process* (ANP), Lalu Lintas, Pengawasan, Penindakan.

## Abstract

In this study, the authors raised the research problem in the field of traffic, especially in the field of traffic control and enforcement on roads, with a system of monitoring and enforcement that continues to develop, the proposed system will continue to exist in order to develop a more modern surveillance and enforcement system. The method used in this research is by using the literature review method or in other words looking at the latest books and journals in order to find new problems that can be raised in a study, the problems raised are very recent and use the right method. The application of the *Analytic Network Process* (ANP) method has been widely applied in various developed countries, because the system can provide the results of an analysis that is generated from the data obtained, with the *Analytic Network Process* (ANP) method which will greatly assist the police in the process of monitoring and enforcement in making a ticket penalty decision. In this study, the authors carry out research on the application of the *Analytic Network Process* (ANP) method in the traffic violation prosecution process that can be applied in the capital city of DKI

Jakarta, the Analytic Network Process (ANP) method helps the system decide on ticket penalties for traffic rule violators.

Keywords: Analytic Network Process (ANP), Traffic, Supervision, Action.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sangat pesat, setiap hari pasti ada hal baru yang tercipta dalam hal perkembangan teknologi, terlebih lagi dalam hal perkembangan teknologi di bidang lalu lintas, selalu saja ada inovasi dalam perkembangan sistem yang ada, dengan terus terjadi nya pengembangan maka sistem akan semakin canggih dan akan sangat membantu pihak berwenang seperti Dinas Lalu Lintas dan Angkutan Jalan ( DLLAJ ) terlebih lagi pihak kepolisian yang melakukan pengawasan dan penindakan untuk menertibkan para pelanggar peraturan lalu lintas di jalan raya.

Sistem pengawasan dan penindakan sudah menggunakan CCTV dan melakukan konfirmasi kepada pelanggar, dengan sistem pengecekan data maka akan menghasilkan keputusan di hukum tilang atau tidak, dengan sistem yang sudah ada dan ditambahkan metode *Analytic Network Process* (ANP) akan memperjelas hasil analisa yang dihasilkan dalam mengambil keputusan tilang.

Masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah jika pengemudi melakukan pelanggaran di beberapa tempat dan tidakan apa yang diambil sistem dalam melakukan penindakan secara hukum, dengan menggunakan metode algoritma *Analytic Network Process* (ANP) akan memberikan saran terbaik dalam proses penindakan kepada pelaku pelanggaran lalu lintas.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan melakukan pendekatan secara teori yang di ambil dari buku dan jurnal

penelitian terdahulu agar penelitian yang diangkat bisa menghasilkan penelitian terbaru, metode tinjauan pustaka dianggap yang terbaik karena akan mengasilkan usulan yang terbaik dalam pengembangan sistem yang sudah ada.

Pada penelitian ini penulis akan menghasilkan sebuah usulan sistem yang dianggap bisa memperbaiki sistem yang ada sekarang, dengan sistem usulan ini bisa membantu banyak pihak berwenang.

## 2. LANDASAN TEORI

### a. *Analytic Network Process* (ANP)

Algoritma *Analytic Network Process* (ANP) adalah algoritma yang digunakan dalam sebuah sistem yang akan menghasilkan keputusan dengan sendirinya, keputusan yang di ambil berdasarkan data yang telah di proses terlebih dahulu, jadi dalam mengambil keputusan tidak bisa sembarangan harus berdasarkan algoritma yang tepat, algoritma *Analytic Network Process* (ANP) pada penelitian ini digunakan untuk menganalisa data pelanggaran lalu lintas sehingga menghasilkan penindakan tilang elektronik.

### b. Lalu Lintas

Di sebuah kota berkembang atau pun kota maju salah satu masalah yang dihadapi adalah masalah lalu lintas, letak masalah nya adalah kemacetan dan pelanggaran di jalan raya, dengan masalah ini sebuah kota pintar akan membuat sistem yang akan membantu dalam hal pengawasan dan penindakan, oleh karena itu sistem yang ada terus berkembang sampai menuju kesempurnaan, jika satu

masalah selesai maka pemerintah bisa menyelesaikan masalah lainnya.

### 3. METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang metode yang digunakan dalam penelitian ini, dengan menggunakan metode tinjauan pustaka maka akan menemukan masalah penelitian yang terbaru, adapun gambar metode penelitian bisa dilihat di bawah ini:



Gambar 3.1 Metode Penelitian

Dari gambar metode penelitian di atas maka penjelasannya bisa dilihat di bawah ini:

#### a. Tinjauan Pustaka

Tahapan awal penelitian dengan membaca banyak buku dan jurnal, dengan membaca bisa menambah wawasan peneliti dalam memperdalam penelitiannya, hingga menemukan masalah yang bisa diangkat dalam sebuah penelitian.

#### b. Masalah

Tahapan berikutnya adalah dengan menemukan masalah yang akan diangkat dalam sebuah penelitian, dengan masalah yang baru artinya penelitiannya terbaharukan dan mutakhir, jadi dalam menentukan masalah juga sangat penting.

#### c. Penelitian

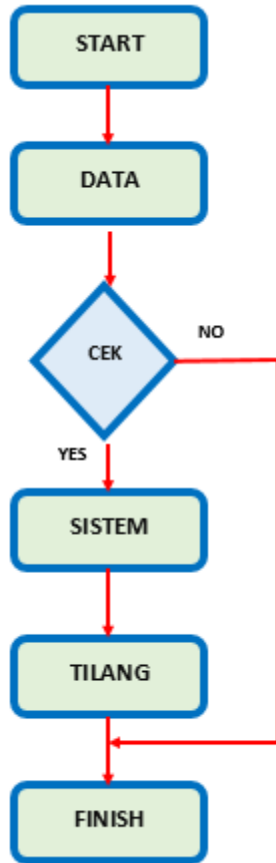
Tahapan selanjutnya dengan melakukan penelitian dari masalah yang diangkat, masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan metode algoritma *Analytic Network Process* (ANP) di dalam pengawasan lalu lintas.

#### d. Hasil Penelitian

Tahap terakhir dalam sebuah penelitian adalah dengan menemukan jawaban dari masalah yang diangkat, dalam penelitian ini penulis ingin memberikan usulan sistem yang bisa dipakai pihak terkait jika diterapkan metode algoritma *Analytic Network Process* (ANP) dalam penindakan lalu lintas.

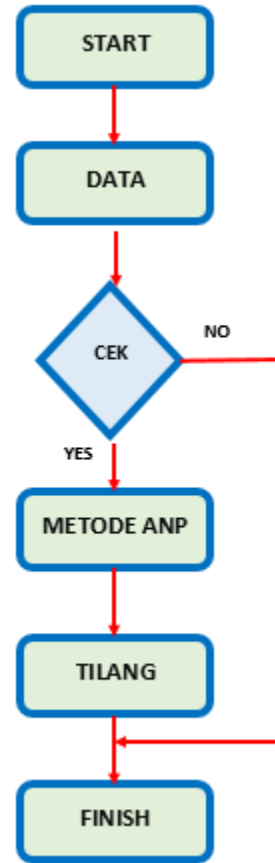
### 4. RISET DAN HASIL

Pada bab ini menjelaskan tentang pengolahan penelitian ini, dengan melihat flowchart dan framework dari hasil penelitian, adapun gambarnya bisa dilihat di bawah ini:



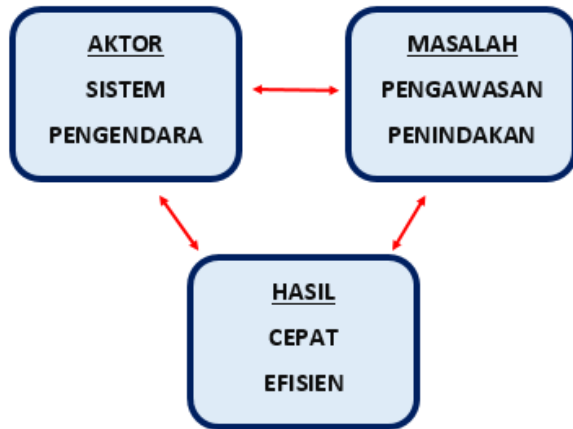
Gambar 4.1 Sistem Penindakan Yang Sedang Berjalan

Pada gambar diatas adalah gambar flowchat sistem penindakan yang sedang berjalan sekarang, data hanya di cek dan sistem masih belum menggunakan metode algoritma *Analytic Network Process* (ANP).



Gambar 4.2 Sistem Penindakan Yang Diusulkan

Pada gambar diatas adalah gambar flowchart sistem yang diusulkan, sistem yang diusulkan sudah di masukan metode algoritma *Analytic Network Process* (ANP), dengan metode algoritma *Analytic Network Process* (ANP) akan membantu menganalisa hasil data yang didapatkan, untuk menghasilkan keputusan penindakan tilang elektronik.



Gambar 4.3 Kerangka ANP

Pada gambar diatas adalah gambar kerangka metode algoritma *Analytic Network Process* (ANP) yang diusulkan, adapun penjelasannya di bawah ini:

a. Aktor

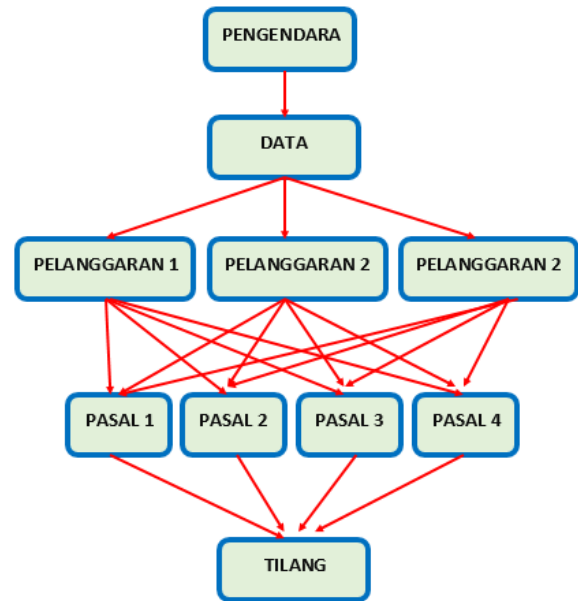
Pada kerangka algoritma *Analytic Network Process* (ANP) yang diusulkan terdapat actor, actor adalah orang yang mengendarai kendaraan bermotor.

b. Masalah

Pada kerangka algoritma *Analytic Network Process* (ANP) yang diusulkan terdapat masalah, masalah yang diangkat pada kerangka kali ini adalah masalah pengawasan dan masalah penindakan lalu lintas.

c. Hasil

Pada kerangka algoritma *Analytic Network Process* (ANP) yang diusulkan terdapat hasil yang diinginkan, hasil yang diinginkan pada sistem yang diusulkan adalah harus cepat dan efisien dalam masalah pengawasan dan penindakan lalu lintas.



Gambar 4.4 Sistem ANP Penindakan Yang Diusulkan

Gambar diatas adalah gambar konsep metode algoritma *Analytic Network Process* (ANP) yang diusulkan, dari gambar diatas dijelaskan bagaimana metode algoritma *Analytic Network Process* (ANP) mengambil suatu keputusan dalam suatu penindakan tilang elektronik, dari data didapat hingga menghasilkan tilang elektronik.

## 5. KESIMPULAN

Dari hasil analisa dan teori diatas maka bisa diambil kesimpulan berikut ini:

Penggunaan Metode *Analytic Network Process* (ANP) adalah sebagai pelengkap dalam sistem yang sudah ada, dengan metode *Analytic Network Process* (ANP) ini sistem yang sudah ada menjadi lebih canggih dan modern, dengan metode *Analytic Network Process* (ANP) hasil dari analisa data pelanggaran yang didapatkan akan menghasilkan keputusan yang maksimal dan tidak bisa di ganggu gugat karena semua sudah dianalisa dan menghasilkan kesimpulan.

Riset kedepan nya bisa lebih maksimal lagi dengan menggabungkan beberapa metode agar bisa menggasilkan recommender sistem yang maksimal, dan bisa di aplikasi kan di lapangan.

Jakarta Berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 Pasal 32 Tahun 2019 Dapat Membantu Mengwujudkan DKI Jakarta Menjadi Kota Pintar”, Jurnal IPSIKOM VOL 7 No. 2, ISSN : 2338-4093, E-ISSN : 2686-6382, Desember 2019.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arman Syah Putra, H.L.H.S. Warnars, F.L. Gaol, B. Soewito, E. Abdurachman, (2019), “A Proposed surveillance model in an Intelligent Transportation System (ITS)”, 1st 2018 Indonesian Association for Pattern Recognition International Conference, INAPR 2018 - Proce vol. , 25 January 2019.
- Arman Syah Putra, H.L.H.S. Warnars , (2019), “Intelligent Traffic Monitoring System (ITMS) for Smart City Based on IoT Monitoring”, 1st 2018 Indonesian Association for Pattern Recognition International Conference, INAPR 2018 - Proce vol. , 25 January 2019.
- Arman Syah Putra, H.L.H.S. Warnars, B.S. Abbas, A. Trisetyarso, W. Suparta, C.H. Kang, (2019), “Gamification in the e-Learning Process for children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)”, 1st 2018 Indonesian Association for Pattern Recognition International Conference, INAPR 2018 - Proce vol. , 25 January 2019.
- Arman Syah Putra, (2019), “Smart City : Ganjil Genap Solusi Atau Masalah Di DKI Jakarta”, Jurnal IKRA-ITH Informatika Vol 3 No 3, ISSN 25804316 , November 2019.
- Arman Syah Putra, (2019), “Penggabungan Wilayah Kota Bekasi Dan Kota Tangerang Ke Wilayang Ibu Kota DKI Jakarta Berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 Pasal 32 Tahun 2019 Dapat Membantu Mengwujudkan DKI Jakarta Menjadi Kota Pintar”, Jurnal IPSIKOM VOL 7 No. 2, ISSN : 2338-4093, E-ISSN : 2686-6382, Desember 2019.
- Arman Syah Putra, (2019), “Smart City : konsep Kota pintar di DKI Jakarta”, Jurnal TEKINFO, Vol 20, No 2, Hal 1-111, ISSN 1411-3635, Oktober 2019.
- Arman Syah Putra, (2020), “Penerapan Konsep Kota Pintar dengan Cara Penerapan ERP (Electronic Road Price) di Jalan Ibu Kota DKI Jakarta”, Jurnal Informatika Universitas Pamulang 5 (1), 13-18 vol. , 2020.
- Arman Syah Putra, Dewiana Novitasari, Masduki Asbari, Agus Purwanto, Joni Iskandar, Dhaniel Hutagalung, Suroso, Yoyok Cahyono, (2020), “Examine Relationship of Soft Skills, Hard Skills, Innovation and Performance: the Mediation Effect of Organizational Learning”, International Journal of Science and Management Studies (IJSMS), E-ISSN : 2581-5946, Vol 3 Issue 3, 2020.
- Arman Syah Putra, (2020), “Teknologi Informasi (IT) Sebagai Alat Syiar Budaya Islam Di Bumi Nusantara Indonesia”, Seminar Nasional Universitas Indraprasta ( SINASIS ), Volume 1, Issue 1, Pages 200-215, 2020.
- Arman Syah Putra, Fatrilia Rasyi Radita, (2020), “Paradigma Belajar Mengaji Secara Online Pada Masa Pandemic Coronavirus Disease 2019 (Covid-19)”, Journal MATAAZIR: Jurnal Administrasi dan Manajemen

Pendidikan, Volume 1, Issue 1, Pages 49-61, 2020.