PERSEPSI KEBIJAKAN PUBLIK TERHADAP PENERAPAN PERUBAHAN ARUS LALU LINTAS DALAM MENYELESAIKAN KEMACETAN DI KOTA BANDUNG MENGGUNAKAN METODE *ASSOCIATION RULES*

PUBLIC POLICY PERCEPTIONS OF THE APPLICATION CHANGES IN TRAFFIC FLOW SOLVING CONGESTION IN THE CITY OF BANDUNG USING THE ASSOCIATION RULES METHOD

Fiastri Ayu Wahyuni[1], Gadang Ramantoko[2]
[1,2]Program Studi S1 Managemen Bisnis Telekomunikasi & Informatika,
Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom
fiastriayuwahyuni@gmail.com[1], gadangramantoko@ymail.com[2]

Abstrak

Kebijakan publik adalah hubungan aktifitas antar suatu pemerintah dengan masyarakat dan semua rangkaian kegiatan yang satu sama lain saling berhubungan serta memiliki segenap konsekuensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah kebijakan publik yang dilakukan oleh pemerintah kota Bandung telah berhasil atau perlu ditinjau ulang. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif menggunakan metode *association rules* untuk mengevaluasi kebijakan publik yang telah ditetapkan oleh pemerintahan kota Bandung.

Penelitian ini menggunakan data dari tujuh akun Instagram yang memiliki keterkaitan dengan informasi mengenai perubahan arus lalu lintas di kota Bandung, dimana akun yang dipilih ditentukan menggunakan kriteria yang telah distandarkan. Data diambil dari sebelum rekayasa arus lalu lintas diterapkan, uji coba rekayasa arus lalu lintas dan ditetapkan rekayasa arus lalu lintas. Total data yang digunakan sebanyak 2099 data, dimana 868 data sebelum rekayasa diterapkan, 634 data ketika uji coba dilaksanakan dan 674 data ketika rekayasa arus lalu lintas ditetapkan.

Dalam penelitian ini diketahui bahwa kebijakan publik yang di terapkan memberikan keberhasilan, hal ini dibuktikan dnegan adanya hasil data seperti berikut: Sebelum rekayasa arus lalu lintas kata macet memiliki nilai support sebesar 19,4%, sedangkan ketika uji coba rekayasa arus lalu lintas kata macet memiliki nilai support sebesar 5,5%, kemudian setelah adanya penetapan rekayasa arus lalu lintas kata macet memiliki nilai support sebesar 11,9%. Dari semua aturan yang didapatkan masing masing aturan memiliki nilai *lift ratio* lebih dari 1, artinya semua aturan yang dihasilkan memiliki manfaat yang dapat dijadikan acuan dalam evaluasi yang dilaksanakan oleh pemerintahan.

Kata kunci: ***Association Rules, Evaluasi, Kebijakan Publik***

Abstract

Public policy is the relationship between government and community activities and all activities that are interrelated and have all opinions. This research was conducted to discuss public issues carried out by the Bandung city government that has been successful or needs to be reviewed. This research is a qualitative research using the association rules method to establish public policies set by the Bandung city government.

This study uses data from seven Instagram accounts that are related to information about changes in traffic flow in the city of Bandung, where accounts are selected using standardized criteria. Data is taken from before the traffic flow engineering is implemented, traffic engineering trials and traffic flow engineering installed. Total data

used were 2099 data, of which 868 data before engineering was applied, 634 trial data were applied and 674 traffic flow engineering data were determined.

In this research, it is known that the existing public policy applied successfully, this is proven by the results of the data as follows: Before engineering the traffic flow of the word traffic has a support value of 19.4%, a trial is being arranged for the machine to flow the traffic in the traffic has a support value of 5.5%, then after there is a penetration of traffic jams the word has a support value of 11.9%. Of all the rules obtained, each rule has a lift value ratio of more than 1, meaning that all the rules produced have benefits that can be made a reference in evaluations conducted by the government.

keyword: Association Rules, Evaluation, Public policy

1. Pendahuluan

Media sosial merupakan sekelompok aplikasi berbasis online yang dapat digunakan oleh masyarakat luas untuk mengembangkan ide, informasi dan teknologi, dimana setiap pengguna yang membuat konten dan atau informasi memiliki kemungkinan besar adanya kesamaan konten yang dibuat dan disebarkan oleh pengguna. Van Dijk dalam Nasrullah (2015) menyatakan bahwa media sosial adalah platform media yang fokus pada eksistensi pengguna dimana pengguna memiliki fasilitas yang telah disediakan oleh media sosial dalam beraktifitas maupun kolaborasi, media sosial dapat dilihat sebagai fasilitas online yang menguatkan hubungan antar pengguna dan sebagai sebuah ikatan sosial.

Saat ini banyak masyarakat yang melakukan komunikasi atau berbagi pengalaman menggunakan media sosial, tidak hanya pada kalangan remaja atau dewasa melainkan mulai dari anak anak hingga orang tua, baik mereka yang menggunakan media sosial untuk bekerja, mencari hiburan maupun sekedar berkomunikasi. Pengguna media sosial dapat melakukan komunikasi atau interaksi kapanpun dan dimanapun tanpa harus merencanakan sebuah pertemuan yang membutuhkan lokasi dan waktu, selain itu media sosial tidak membatasi jarak antar pengguna untuk melakukan sosialisasi, berbagi informasi dan memberikan sebuah tanggapan terhadap suatu perubahan atau fenomena yang sedang terjadi.

Indonesia merupakan negara dengan pertumbuhan transportasi pribadi dan transortasi umum yang sangat cepat, dalam penelitian yang dilakukan oleh Lembaga survei Tom Tom Traffict Index pada tahun 2018 mengatakan bahwa Indonesia menduduki peringkat ketujuh dari 403 negara yang memiliki tingkat kemacetan tinggi. Meskipun masuk diurutan ketujuh Indonesia mengalami penurunan yang lumayan baik, dari urutan keempat pada tahun 2017 menjadi urutan ketujuh pada tahun 2018. Seperti yang dijelaskan pada website Tom Tom Traffict Index,

kemacetan yang terjadi di Indonesia selama satu tahun terakhir atau dari tahun 2017 hingga 2018 kemacetan di Indonesia berkurang sebesar 8%.

Menurut survei yang dilakukan oleh Asian Development Bank dari 24 kota termacet kota Bandung menduduki peringkat ke-14. Jakarta ke-17 dan Surabaya ke-20. Asian development bank juga menyebutkan dari 278 kota didunia yang diteliti, rata-rata tingkat kemacetan seluruh kota mencapai 1.24, yang berarti masyarakat memerlukan waktu 24% lebih banyak untuk melakukan perjalanan pada jam sibuk. Kemacetan juga bisa lebih parah di kota-kota besar dengan rata-rata mencapai 1,51% untuk 24 kota terbesar dengan populasi diatas 5 juta penduduk [1].

Berdasarkan paparan diatas, maka peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul Evaluasi Kebijakan Publik Terhadap Penerapan Perubahan Arus Lalu Lintas Dalam Menyelesaikan Kemacetan di Kota Bandung.

2. Dasar teori dan metodologi

2.1 Kebijakan Publik

Menurut Sugiono (2008) kebijakan publik adalah usaha Bersama seluruh warga masyarakat untuk membagi resources yang ada dalam masyarakat secara damai dan adil srta memiliki sifat yang mengikat.

2.2 Evaluasi Kebijakan

Menurut Anderson dalam Winarno (2007) secara umum evaluasi kebijakan dapat dikatakan sebagai kegiatan yang menyangkut estimasi atau penilaian kebijakan yang mencakup substansi, implementasi dan dampak pelaksanaan kebijakan publik tersebut [2].

2.3 Efektivitas Hukum

Efektivitas merupakan tingkat keberhasilan dalam pencapaian tujuan. Efektivitas adalah pengukuran dalam arti tercapainya sasaran atau tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam sosiologi hukum, hukum memiliki fungsi sebagai *a tool of social control* yaitu upaya untuk mewujudkan kondisi seimbang di dalam masyarakat dan sebagai *a tool of social engineering* yang maksudnya adalah sebagai sarana pembaharuan dalam masyarakat [3].

2.4 Customer Experience

Menurut Hasan (2013) *Customer Experience* merupakan suatu ikatan rasional dan emosional yang terjadi karena respon terhadap stimulus tertentu

dengan mengoptimalkan *sense* (*sensory*), *feel* (emosional), *think* (*cognitive), act (action),* dan *relate* (*relationship*) dalam usaha-usaha pemasaran sebelum dan sesudah pembelian, pertukaran informasi dan ikatan emosional [4].

2.5 Kemacetan

Jika arus lalu lintas mendekati kapasitas, kemacetan mulai terjadi. Kemacetan semakin meningkat apabila arus yang begitu besar dan banyak sehingga kendaraan sangat berdekatan satu sama lain. Kemacetan total terjadi apabila kendaraan harus berhenti atau bergerak sangat lambat dari waktu yang biasanya [5].

2.6 Electronic Word of Mouth

Electronic Word of Mouth adalah semua komunikasi informasi yang diarahan pada konsumen melalui teknologi berbasis internet dimana terkait dengan penggunaan dan karakteristik barang atau jasa [6].

2.7 Data Mining

Data mining adalah proses untuk mengekstrak informasi dari kumpulan data dan mengubahnya menjadi struktur yang dapat dimengerti. Proses komputasi untuk menemukan pola dalam kumpulan data besar yang melibatkan kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence, Machine Learning*, Statistik, dan Sistem Basis Data [7].

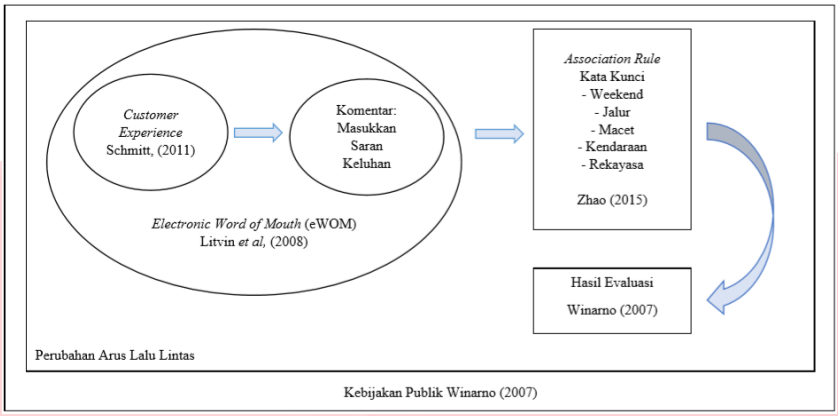
2.8 Text Mining

Text mining adalah proses mengekstrak pola untuk mengeksplorasi pengetahuan dari data tekstual [8].

2.9 Association Rules

Analisis asosiasi dikenal juga sebagai salah satu teknik *data mining* yang menjadi dasar dari berbagai teknik *data mining* lainnya. Khususnya salah satu tahap dari analisis asosiasi yang disebut analisis pola frequensi tinggi *(frequent pattern mining)* menarik perhatian banyak peneliti untuk menghasilkan algoritma yang efisien. Penting tidaknya suatu aturan asosiasi dapat diketahui dengan dua parameter, *support* (nilai penunjang) yaitu persentase kombinasi item tersebut dalam database dan *confidence* (nilai kepastian) yaitu kuatnya hubungan antar item dalam aturan asosiasi [9].

2.10 Kerangka Berfikir



Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

Sumber: Data Olahan Penulis

3. Pembahasan

Dalam *association rules* terdapat dua parameter utama yang menentukan seberapa banyak aturan *association rules* yang akan ditampilkan oleh aplikasi, parameter tersebut yaitu *minimum support* dan *minimum confidence*. Nilai *support* digunakan untuk menentukan seberapa besar *frequent itemset*. Itemset yang nilai *support*-nya memenuhi parameter *minimum support* masuk dalam *frequent Itemset*. Sedangkan nilai *confidence* digunakan dalam menentukan *strong association rule*. *Association rules* yang nilai *confidence*-nya memenuhi parameter *minimum confidence* termasuk dalam *strong association rules*.

Dalam penelitian sebelumnya dikatakan bahwa penentuan *minimum support* berpengaruh dalam banyaknya aturan *association rules* yang dihasilkan dan seberapa lama pencarian *association rules* dilakukan. Hal yang sama terjadi pada *minimum confidence*, dimana penentuan *minimum confidence* berpengaruh terhadap banyaknya aturan *association rules* yang dihasilkan. Semakin besar nilai *minimum confidence* maka semakin sedikit aturan *association rules* yang akan dihasilkan.

Data yang didapatkan pada tabel 4.1, tabel 4.2 dan tabel 4.3 merupakan hasil olahan data menggunakan metode *association rules*. Tabel tersebut menunjukkan *frequent itemset* untuk data kemacetan kota bandung sebelum, uji coba dan ditetapkannya perubahan rekayasa arus lalu lintas menggunakan nilai *minimum support* 10% dan nilai *minimum confidence* 60%.

a. Sebelum Rekayasa Arus Lalu Lintas

Tabel 4.1: Hasil Sebelum Rekayasa Arus Lalu Lintas

No	*Association Rules*			*Support*	*Confidence*
	Antecedent		***Consequent***		
1	parah	→	macet	3,8%	66%
2	rekayasa, sukajadi	→	jalan	2,5%	75,9%
3	mengurangi	→	kemacetan	1,7%	71,4%
4	antapani	→	macet	1,5%	61,9%
5	memindahkan	→	kemacetan	1,5%	72,2%
6	macet, rekayasa, sukajadi	→	jalan	1,4%	85,7%
7	cemara, macet	→	jalan	1,4%	75%
8	cemara, jalan	→	macet	1,4%	66,7%
9	jakarta	→	macet	1,4%	75%
10	flyover	→	macet	1,3%	64,7%
11	termacet	→	kota	1,3%	91,7%
12	belok	→	macet	1,2%	71,4%
13	titik	→	macet	1,2%	76,9%
14	total	→	macet	1,2%	76,9%
15	menambah	→	kemacetan	1,2%	90,9%
16	jalan, lancar	→	macet	1%	64,3%
17	lancar, macet	→	jalan	1%	81,8%
18	belok	→	arah	1%	64,3%
19	ayena	→	macet	1%	75%
20	dikaji	→	ulang	1%	81,8%
21	anak	→	sekolah	1%	81,8%

Sumber: Olahan Penulis

b. Uji Coba Rekayasa Arus Lalu Lintas

Tabel 4.2: Hasil Uji Coba Rekayasa Arus Lalu Lintas

No	*Association Rules*			*Support*	*Confidence*
	Antecedent		***Consequent***		
1	parah	→	macet	1,7%	78,6%
2	macet, sukajadi	→	jalan	1,6%	62,5%
3	mengurangi	→	kemacetan	1,6%	76,9%

4	cipaganti, sukajadi	→	jalan	1,4%	64,3%
5	cipaganti, jalan	→	sukajadi	1,4%	75%
6	macet, muter	→	jalan	1,1%	87,5%
7	jalan, muter	→	macet	1,1%	70%
8	titik	→	macet	1,1%	70%
9	mayoritas	→	setuju	1,1%	87,5%

Sumber: Olahan Penulis

a. Penetapan Rekayasa Arus Lalu Lintas

Tabel 4.3: Hasil setelah Penetapan rekayasa arus lalu lintas

No	***Association Rules***			***Support***	***Confidence***
	Antecedent		***Consequent***		
1	parah	→	macet	2,2%	71,4%
2	mengurangi	→	kemacetan	2,1%	73,7%
3	pasteur	→	macet	1,8%	60%
4	gak	→	macet	1,5%	66,7%
5	arah, pvj	→	macet	1,3%	81,8%
6	setiabudi	→	sukajadi	1,3%	60%
7	supir	→	angkot	1,3%	81,8%
8	karunya	→	angkot	1,2%	66,7%
9	macet, mengurangi	→	kemacetan	1%	70%
10	angger	→	macet	1%	70%
11	ciwalk	→	pvj	1%	70%
12	keluhan	→	masyarakat	1%	77,8%
13	memindahkan	→	kemacetan	1%	87,5%

Sumber: Olahan Penulis

4. Kesimpulan

Perubahan arus lalu lintas dari sebelum dilakukan rekayasa perubahan arus lalu lintas hingga ditetapkan rekayasa arus lalu lintas mengalami perubahan respon dan tanggapan dari masyarakat. Sebelum rekayasa arus lalu lintas macet memiliki nilai support sebesar 19,4%, sedangkan ketika uji coba rekayasa arus lalu lintas macet memiliki nilai support sebesar 5,5%, kemudian setelah adanya penetapan rekayasa arus lalu lintas macet memiliki nilai support sebesar 11,9%. Dari semua aturan yang

didapatkan masing masing aturan memiliki nilai *lift ratio* lebih dari 1, artinya semua aturan yang dihasilkan memiliki manfaat yang dapat dijadikan acuan dalam evaluasi yang dilaksanakan oleh pemerintahan.

5. Saran

Evaluasi kebijakan publik menggunakan analisis *association rules* merupakan hal yang sering digunakan dalam *big data* dan *data mining*, sebaiknya analisis *association rules* juga dapat digunakan dalam berbagai bidang pemasaran, bidang manajemen dan berbagai bidang lainnya yang berhubungan dengan pengolahan kata.

Untuk pemerintahan dan dinas perhubungan kota Bandung dalam rekayasa perubahan arus lalu lintas sebaiknya melakukan peninjauan ulang atau evaluasi pada beberapa titik yang mengalami kemacetan akibat adanya rekayasa yang dilakukan dan melakukan rekayasa arus lalu lintas dibeberapa lokasi yang terjadi kemacetan.

Daftar Pustaka

[1] Asian Development Bank, "Asian Development Outlook 2019 Update: Fostering Growth and Inclusion in Asia's Cities," Asian Development bank, Philipina, 2019.

[2] B. Winarno, "Kebijakan Publik: Teori dan Proses," in *Kebijakan Publik: Teori dan Proses*, Yogyakarta, Media Pressindo, 2007, p. 166.

[3] S. Soekanto, Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2007.

[4] A. Hasan, Marketing dan Kasus-Kasus Pilihan, Yogyakarta: Caps Publishing, 2013.

[5] O. Z. Tamin, Perencanaan dan Pemodelan Transportasi, Bandung: Penerbit ITB, 2000.

[6] S. W. Litvin, R. E. Goldsmith and B. Pan, "Electronic Word of Mouth in Hospitality and Tourism Management," *Tourism Managemen*, pp. 458-468, 2008.

[7] D. Suyanto, Data Mining: Untuk Klasifikasi dan Klasterisasi Data, Bandung: Informatika Bandung, 2019.

[8] W. Fan, L. Wallace and S. Rich, "Tapping The Power of Text Mining: Communications of the ACM," *Research Gate*, pp. 77-80, 2006.

[9] E. Prasetyo, Dta Mining: Konsep dan Aplikasi menggunakan MATLAB, Yogyakarta: C.V Andi Offset, 2012.