

## **EKSTRAKSI DATA *GEO-SPATIAL TWITTER*** **(STUDI KASUS: BADAN PENYELENGGARA JAMINAN** **SOSIAL KESEHATAN )**

Darius Antoni<sup>1</sup>, Edi Surya Negara<sup>2</sup>, Sutami Suweno<sup>3</sup>  
Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma

e-mail: [dariusantoni@binadarma.ac.id](mailto:dariusantoni@binadarma.ac.id)<sup>1</sup>, [e.s.negara@binadarma.ac.id](mailto:e.s.negara@binadarma.ac.id)<sup>2</sup>,  
[sutamiibd@gmail.com](mailto:sutamiibd@gmail.com)<sup>3</sup>

*Abstract: Twitter is a website owned and operated by twitter.inc that offers social networking in the form of mikrolog allowing users to send and read messages called tweets chirp or in text form with a capacity of up to 140 characters. The research objective of this analysis and geo-spatial data extraction for twitter users, geo-spatial data relating to a spatial location is generally in the form of a map. With the execution of this study, to determine the location where many users are talking about a particular issue, in order to know where the public perception is derived. By utilizing the Application Programming Interface provided by twitter, carried out the withdrawal process the data (Crawling), storage (Storing), analysis (Analyzing), visualization (Vizualizing). Visualization of the data geo-spatial twitter made in the form of a folder.*

**Kata kunci :** *Twitter, geo-spatial, Application Programming Interface (API), Crawling, Storing, Analyzing, Vizualizing.*

**Keywords :** *Twitter, geo-spatial, Application Programming Interface (API), Crawling, Storing, Analyzing, Vizualizing.*

### **1. PENDAHULUAN**

*Twitter* merupakan sebuah situs *web* yang dimiliki dan dioperasikan oleh *Twitter Inc.*, yang menawarkan jejaring sosial berupa *mikroblog* sehingga memungkinkan penggunanya untuk mengirim dan membaca pesan yang disebut *tweets*. Dalam waktu yang tergolong singkat, *Twitter* sanggup memikat hati banyak pengguna internet. Menurut SemioCast 2nd (2013), tercatat bahwa saat ini terdapat lebih dari 500 juta pengguna *Twitter* dari seluruh dunia. Dan, nama Indonesia masuk dalam peringkat kelima dengan jumlah user sebanyak 29 juta akun. Sedangkan Amerika Serikat berada di peringkat pertama dengan jumlah pengguna mencapai 140 juta orang. Besarnya pertumbuhan pengguna *twitter* dari tahun ke tahun berdampak terhadap semakin banyaknya data yang dihasilkan, fenomena ini disebut dengan *big data* (Boyd & Crawford 2012; Kumar, Morstatter & Liu 2014). Dari data yang dihasilkan tersebut bisa kita lakukan analisa untuk dijadikan objek penelitian. Seperti yang telah dilakukan oleh Cahyanti et al. (2015). Penulis melakukan penelitian mengenai peristiwa jatuhnya pesawat AirAsia QZ8501

yang terjadi pada tanggal 28 Desember 2014 di selat Karimata, Indonesia. Hasil penelitian ialah mengetahui informasi berdasarkan negara mana saja yang ikut mengamati berita tersebut, informasi berdasarkan jenis kelamin pengguna *twitter*, dan rentang usia pengguna *twitter*. Dari hasil tersebut ditemukan peluang dimana penulis belum melakukan penempatan *geo-spatial*. *Geo-spatial* merupakan data yang berkaitan dengan lokasi keruangan yang umumnya berbentuk peta.

Pada penelitian ini sosial media yang digunakan sebagai objek penelitian ialah *twitter*. Adapun tahapan yang digunakan pada penelitian ini ialah melakukan proses *crawling*, *storing*, *analyzing*, *visuallyzing* berdasarkan interaksi pengguna terhadap *twitter* (Kumar, Morstatter & Liu 2014).

Tujuan dari penelitian ini ialah melakukan penempatan data *geo-spatial* yang berguna untuk mengetahui letak lokasi pengguna *twitter* pada saat melakukan *update* status atau menggunggah tweet. Sehingga bisa diketahui dari mana persepsi publik tersebut berasal.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode *Deskriptif*. Metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas (Sugiyono 2010).

Metode deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antarfenomena yang diselidiki (Nazir 2003).

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian deskriptif untuk mendeskripsikan fenomena yang terjadi diseluruh dunia melalui media sosial *twitter*. Dengan menganalisa data tweet yang di *update* oleh pengguna *twitter* seputar informasi terhangat yang terjadi di seluruh dunia. Pada penelitian ini akan dijelaskan bagaimana data akan diambil, disimpan, dianalisa, dan divisualisasi sehingga menghasilkan suatu data informasi seputar pengguna *twitter* tentang diharamkannya Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan oleh Majelis Ulama Indonesia (MUI) pada tanggal 29 Juli 2015.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dengan memanfaatkan sosial media sebagai suatu objek untuk melakukan suatu penelitian dengan melakukan analisis terhadap suatu data yang dihasilkan oleh media sosial tersebut. Pada penelitian ini, penulis menggunakan *twitter* sebagai objek penelitian. Untuk bisa melakukan analisis data *twitter* tersebut, perlu dilakukan beberapa tahapan-tahapan khusus untuk mendapatkan hasil penelitian dengan mengumpulkan informasi berdasarkan interaksi yang dilakukan oleh pengguna *twitter* dalam bentuk teks, kemudian dari hasil teks tersebut bisa dijadikan suatu penelitian.

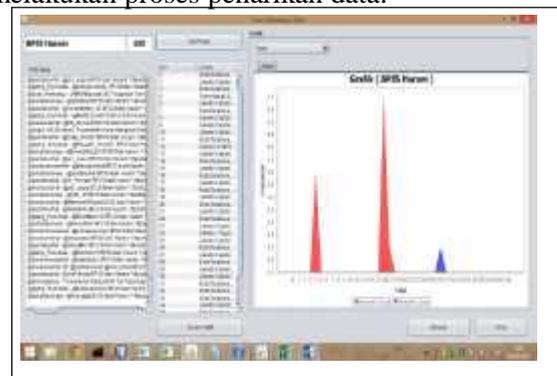
Proses pengambilan data yang dilakukan ialah dengan melakukan *crawling* data *twitter*, berdasarkan *up-date* yang telah di unggah oleh pengguna *twitter* dengan memanfaatkan *Application Programming Interface (API)* yang telah disediakan oleh *twitter* (Kwak et al. 2010).

Berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan dari pengguna *twitter* tersebut, bisa ditarik kesimpulan bagaimana pendapat suatu masyarakat dalam menanggapi suatu fenomena atau peristiwa yang telah terjadi diseluruh dunia. Dari hasil informasi tersebut dapat dilihat negara mana saja yang paling banyak membicarakan tentang fenomena atau peristiwa tersebut berdasarkan bahasa yang digunakan, sehingga bisa ditarik kesimpulan dari mana persepsi publik tersebut berasal.

Penelitian ini tidak hanya dapat mengetahui negara pengguna *twitter* saja, tetapi juga bisa mengetahui rentang usia pengguna *twitter*, informasi jenis kelamin pengguna *twitter*, dan penempatan data *geo-spatial* pengguna *twitter* (Jasmi, Ishak & Idris 2015).

Dalam penelitian ini, penulis akan melakukan penelitian berdasarkan berita yang menjadi *trending topic* pada bulan Juli 2015, yaitu diharamkannya BPJS Kesehatan oleh MUI pada tanggal 29 Juli 2015.

Tahapan pertama yang dilakukan dalam buku *Twitter Data Analytics* (Kumar, Morstatter & Liu 2014) ialah penarikan data (*crawling data*) menggunakan *keyword* yang telah di tentukan yakni “BPJS Haram” kemudian melakukan proses *validasi* terlebih dahulu dengan menggunakan akun *twitter* untuk bisa mendapatkan *access token* yang digunakan untuk melakukan proses penarikan data.



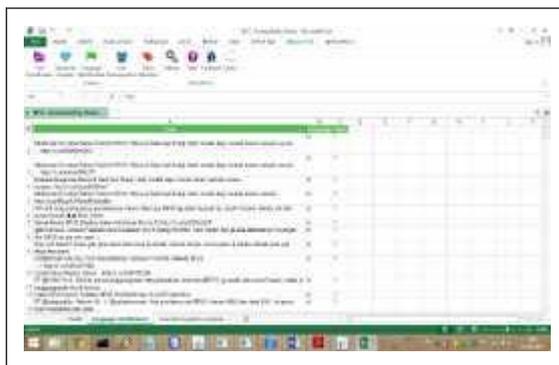
Gambar 1. Proses *crawling data*

Tahapan kedua melakukan proses penyimpanan data (*storing data*) kedalam *database mongodb* agar data tersebut bisa digunakan untuk tahapan selanjutnya.



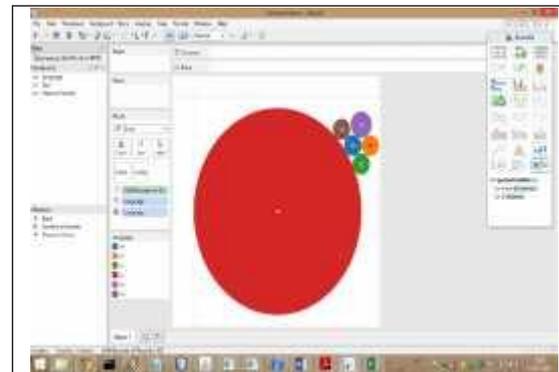
Gambar 2. Data yang telah tersimpan kedalam *database*

Tahapan ketiga melakukan proses analisis data (*analyzing data*) untuk menganalisis data dalam beberapa kategori yakni negara asal pengguna *twitter*, informasi jenis kelamin pengguna *twitter*, dan rentang usia pengguna *twitter*.



Gambar 3. Proses menganalisis data

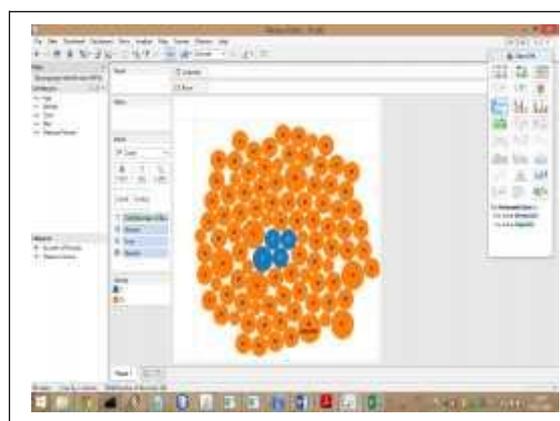
Hasil penelitian ini bisa dilihat pada tahapan visualisasi data (*visualizing data*) data yang telah dianalisis kemudian di visualisasikan ke dalam bentuk grafik. Pada penelitian ini menggunakan grafik bulat dan untuk penempatan data *geo-spatial* menggunakan grafik peta.



Gambar 4. Negara pengguna *twitter*

Gambar 4 menunjukkan negara mana yang paling banyak mengikuti perkembangan berita tentang diharamkannya Badan Penyelenggara BPJS Kesehatan oleh MUI pada tanggal 29 Juli 2015.

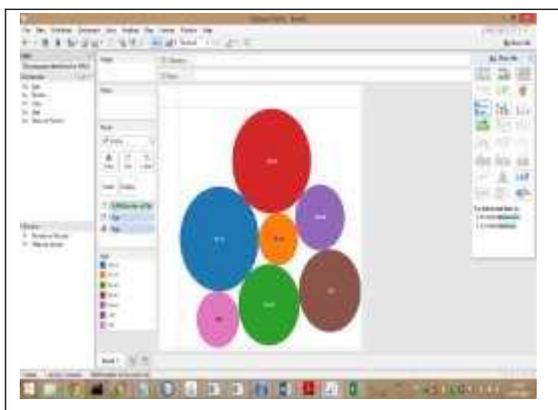
Dengan *keyword* “BPJS Haram” ialah Indonesia (id) dengan lingkaran berwarna merah dengan jumlah 189 *users*, diikuti oleh negara Norway (no) dengan lingkaran berwarna ungu dengan jumlah 3 *users*. Indonesia sebagai negara yang paling banyak mengamati berita tersebut dikarenakan sumber berita tersebut memang berasal dari Indonesia. Sedangkan untuk negara lainya dapat mengetahui perkembangan berita tersebut dengan melihat dari *trending topic* pada halaman depan *twitter* yang berkaitan dengan “BPJS HARAM”.



Gambar 5. Informasi jenis kelamin pengguna *twitter*

Gambar 5 menunjukkan bahwa mayoritas yang paling banyak mengikuti perkembangan berita tentang diharamkannya BPJS Kesehatan oleh MUI pada tanggal 29 Juli 2015. Dengan *keyword* “BPJS Haram”

ialah laki-laki. Bisa dilihat pada gambar 5. M= Male yaitu laki-laki dengan lingkaran berwarna jingga dengan jumlah 191 users. Dan F = Female yaitu perempuan dengan lingkaran berwarna biru dengan jumlah 9 users. M = Male yaitu laki-laki merupakan mayoritas yang paling banyak mengamati berita tersebut dikarenakan laki-laki pada umumnya lebih tertarik pada dunia politik. Jika dibandingkan dengan F= Female yaitu perempuan yang lebih tertarik pada dunia entertainment, gaya hidup, fashion dan kecantikan.



Gambar 6. Rentang usia pengguna twitter

Gambar 6 menunjukkan bahwa rentang usia yang paling banyak mengikuti perkembangan berita tentang diharamkannya BPJS Kesehatan oleh MUI pada tanggal 29 Juli 2015. Dengan keyword “BPJS Haram” ialah kisaran usia 15-24 tahun dengan lingkaran berwarna biru dan kisaran usia 45-54 tahun dengan lingkaran berwarna merah. Masing- masing berjumlah 48 user. Kisaran usia 15-24 tahun dan kisaran usia 45-54 tahun yang paling banyak mengamati berita tersebut dikarenakan pada kedua kisaran usia tersebutlah yang lebih cenderung pada perkembangan dunia politik berbeda dengan kisaran usia 25-54 yang lebih sedikit dikarenakan pada usia ini lebih tertarik pada dunia olahraga, hiburan, dan perkantoran.



Gambar 7. Penempatan data geo-spatial

Gambar 7 menunjukkan bahwa penempatan data geo-spatial yang paling banyak mengikuti perkembangan berita tentang diharamkannya BPJS Kesehatan oleh MUI pada tanggal 29 Juli 2015. Dengan keyword “BPJS Haram” ialah Kota Surabaya dengan jumlah 34 tweet, diikuti oleh Kota Jakarta dengan jumlah 33 tweet. Kota Surabaya yang paling banyak mengamati berita tersebut dikarenakan tweet yang diunggah oleh pengguna hampir semuanya di re-tweet berbeda dengan Kota Jakarta yang penggunanya tidak hanya melakukan re-tweet tetapi ada juga yang memberikan pendapat dan saran.

Hasil dari penempatan data geo-spatial ini ialah masih banyaknya pendapat masyarakat yang membantah atau tidak setuju bahwa BPJS diharamkan terutama pada Kota Surabaya. Langkah yang harus diambil oleh pemerintah ialah dengan melakukan pidato atau penyampaian berita terutama di Kota Surabaya dengan melampirkan surat resmi dari MUI tentang diharamkannya BPJS. Sehingga masyarakat Kota Surabaya benar-benar menerima bahwa BPJS telah resmi di haramkan.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap penempatan data geo spatial dengan menggunakan media sosial twitter dapat disimpulkan bahwa :

1. Penarikan data atau crawling data dengan menggunakan media sosial twitter telah berhasil dilakukan, dengan melakukan Authentication terlebih dahulu untuk bisa

mengakses *Twitter API*. Kemudian melakukan penarikan data dan data yang dihasilkan yakni dalam bentuk teks.

2. Berdasarkan data yang telah ditarik tersebut dapat diketahui negara asal pengguna *twitter*, informasi berdasarkan jenis kelamin pengguna *twitter*, rentang usia pengguna *twitter*, dan penempatan data *geo-spatial twitter* berdasarkan *tweet* yang telah di unggah.
3. Dari hasil tersebut dapat diketahui seberapa banyak pendapat masyarakat yang ikut mengamati tentang suatu peristiwa yang telah terjadi di seluruh dunia. Sehingga dapat diketahui dari mana sumber peristiwa tersebut berasal.

Berdasarkan kesimpulan yang telah

disampaikan di atas, adapun saran yang akan disampaikan yaitu untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan penarikan data atau *crawling data* dengan menggunakan media sosial lainnya. Sehingga dapat diketahui perbandingan media sosial mana yang paling banyak digunakan oleh masyarakat untuk mengamati suatu peristiwa berdasarkan banyaknya jumlah data yang dihasilkan.

## REFERENSI

- Boyd, D & Crawford, K 2012, 'Critical questions for big data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon', *Information, communication & society*, vol. 15, no. 5, pp. 662-79.
- Cahyanti, OD, Saksono, PH, Suryayusra & Negara, ES 2015, 'Social Media Analytics Pemanfaatan Data Media Sosial Untuk Penelitian', paper presented to International Conference on Information Technology and Engineering Application, Palembang, Indonesia.
- Jasmi, AA, Ishak, MHI & Idris, NH 2015, 'TWEET DATA EXTRACTOR FOR CREATING A TWITTER TRAFFIC MAP MASHUP', *Jurnal Teknologi*, vol. 75, no. 10.
- Kumar, S, Morstatter, F & Liu, H 2014, *Twitter data analytics*, Springer.
- Kwak, H, Lee, C, Park, H & Moon, S 2010, 'What is Twitter, a social network or a news media?', paper presented to Proceedings of the 19th international conference on World wide web.
- Nazir, M 2003, *Metode penelitian*, Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Semiocast 2nd, S 2013, *Brazil becomes 2nd country on Twitter, Japan 3rd—Netherlands most active country*.
- Sugiyono, D 2010, 'Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D', *Penerbit Alfabeta*.