

Analisis Jaringan Sosial Tentang Banjir di Jakarta Di Media Sosial Twitter Menggunakan Metode Kats centrality

Ilham Prayoga Ardhi 1301174358¹, T.M.Fajar Pramudya 1301172735²

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹praaailhamardi@student.telkomuniversity.ac.id, ²tmfajar@student.telkomuniversity.ac.id,

Abstrak

Media sosial adalah sebuah media online, dengan para penggunanya bisa dengan mudah berpartisipasi, berbagi, dan menciptakan isi meliputi blog, jejaring sosial, wiki, forum dan dunia virtual. Blog, jejaring sosial, dan wiki merupakan bentuk media sosial yang paling umum digunakan oleh masyarakat di seluruh dunia (1). Pada penelitian ini menggunakan media sosial twitter, karena twitter menjadi salah satu media sosial yang sangat banyak digunakan oleh pengguna media sosial di dunia, Indonesia menjadi negara kelima terbesar pengguna Twitter di bawah Inggris dan negara besar lainnya dan Dari 245 juta penduduk Indonesia tercatat sebanyak 19,5 juta pengguna Twitter di Indonesia (2). Banjir di Jakarta menjadi masalah serius dan sampai saat ini Jakarta sangat rentan terjadi banjir ketika hujan mengguyur Ibukota, maka banyak media massa yang memposting berita pada sosial media twitter, sehingga membuat topik Banjir Jakarta menjadi topik hangat. Oleh karena itu, diperlukan suatu teknologi yang menganalisis informasi tentang banjir di Jakarta yang akurat dan tepat melalui media sosial twitter. Pada penelitian ini menggunakan dataset nodexl untuk crawling dari twitter dengan menggunakan metode Katz Centrality .

Kata kunci : media sosial, twitter, banjir, Katz Centrality.

Abstract

Social media is an online media, with its users who can easily engage, share and create content including blogs, social networks, wikis, forums and the world virtual. Blogs, social networks and wikis are the most common forms of social media used by people around the world [1]. In this study using social media twitter, because twitter is one of the social media that is very commonly used by social media users in the world, Indonesia is the fifth largest country in Twitter users under Britain and other big countries and of the 245 million population of Indonesia, it is recorded as much 19.5 million Twitter users in Indonesia [2]. Floods in Jakarta have become a serious problem and have arrived Currently Jakarta is very prone to flooding when the rains flush the capital, so there are many media the masses who post news on social media twitter, thus creating the topic of the Jakarta Flood become a hot topic. Therefore, we need a technology that analyzes information about floods in Jakarta accurate and precise through social media twitter. In this study using a dataset nodexl for crawling from twitter using the Katz Centrality method.

Keywords: social media, twitter, flood, Katz Centrality.

1. Latar Belakang

Di setiap jaringan sosial selalu ada keterkaitan antara pengguna dengan pengguna lainnya yang saling berinteraksi dalam suatu komunitas dalam menyebarkan informasi suatu topik tertentu. Dalam analisis jaringan sosial, interaksi pengguna ini akan diubah ke dalam grafik untuk bisa diketahui pola yang dibentuk dan dianalisis. Jaringan sosial ini bisa terjadi di berbagai tempat terutama dalam sebuah media sosial yang bisa digunakan pengguna untuk saling bertukar informasi. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), banjir adalah berair banyak dan deras, kadang-kadang meluap (tentang kali dan sebagainya). Banjir juga dapat diartikan peristiwa terbenamnya daratan (yang biasanya kering) karena volume air yang meningkat. Menurut Encyclopaedia Britannica, banjir adalah tahap air tinggi di mana air meluap ke tepi alami atau buatan ke tanah yang biasanya kering (3). Karena Masalah banjir di Jakarta pada pekan lalu merupakan masalah serius, maka banyak media massa yang memposting berita pada sosial media twitter, sehingga membuat topik Banjir Jakarta menjadi Topik hangat pada pekan lalu tidak hanya pemberitaan keadaan saja, topik Banjir Jakarta juga ramai dengan isu isu politik seperti. “Bela Anies, PKS Bandingkan Data Banjir Jakarta di Era Jokowi-Ahok” yang Dikutip dari postingan akun VIVAcoid di twitter pada tanggal 25 februari 2021. Dalam penelitian ini, dilakukan analisis jaringan sosial dengan menggunakan metode Kats Centrality pada data tweet yang memiliki kata kunci “Banjir Jakarta”. Kats Centrality adalah ukuran sentralitas dalam jaringan. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengguna twitter yang paling berpengaruh dalam penyebaran informasi tentang banjir jakarta di twitter.

2. Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti dalam penelitian tersebut adalah:

1. Untuk mengetahui informasi tentang banjir di Jakarta melalui media sosial twitter.
2. Untuk Mencari iformasi akun yang memiliki informasi terkait banjir Jakarta

3. Dataset

Dataset dari penelitian ini adalah tweet yang menggunakan kata kunci Banjir jakarta. Dataset yang digunakan akan diambil dari media sosial Twitter dengan menggunakan aplikasi NodeXL. Dataset yang diambil berjumlah 500 tweet yang memiliki atribut Relationship, Relationship Date, Tweet, Tweet Date, Twitter Page for Tweet dan Imported ID

4. Katz Centrality

menghitung pengaruh relatif dari sebuah node dalam jaringan dengan mengukur jumlah tetangga terdekat (node tingkat pertama) dan juga semua node lain dalam jaringan yang terhubung ke node yang dipertimbangkan melalui immediate neighbours. Formulasi untuk menghitung Katz Centrality ada sebagai berikut:

$$C_{Katz}(i) = \sum_{k=1}^{\infty} \sum_{j=1}^n a^k(A^k)_{ji}$$

Dan juga

$$\bar{C}_{Katz} = ((I - aA^T)^{-1} - I)\bar{I}$$

5. Progress Report

progress pada minggu adalah mengumpulkan data crawling menggunakan API pada twitter developer, melakukan pengelompokkan dengan menggunakan keyword "banjir". Dan data tersebut ditampilkan dalam bentuk Json, dan juga membuat program yang dapat mengumpulkan data tweet berdasarkan username twitter.

```
qry='Banjir'#query yang akan di cari
maxTweets = 100# Isi sembarang nilai sesuai kebutuhan anda
tweetsPerQry = 100 # Jangan isi Lebih dari 100, ndak boleh oleh Twitter
fName='Banjir.json' # Nama File hasil Crawling

auth = tweepy.AppAuthHandler(consumer_key,consumer_secret)
api = tweepy.API(auth, wait_on_rate_limit=True,wait_on_rate_limit_notify=True)

if (not api):
    sys.exit('Autentikasi gagal, mohon cek "Consumer Key" & "Consumer Secret" Twitter anda')

sinceId, max_id, tweetCount = None, -1, 0

print("Mulai mengunduh maksimum {0} tweets".format(maxTweets))
with open(fName,'w') as f:
    while tweetCount < maxTweets:
        try:
            if (max_id <= 0):
                if (not sinceId):
                    new_tweets=api.search(q=qry,count=tweetsPerQry)
                else:
                    new_tweets=api.search(q=qry,count=tweetsPerQry,since_id=sinceId)
            else:
                if (not sinceId):
                    new_tweets=api.search(q=qry,count=tweetsPerQry,max_id=str(max_id - 1))
                else:
                    new_tweets=api.search(q=qry,count=tweetsPerQry,max_id=str(max_id - 1),since_id=sinceId)
            if not new_tweets:
                print('Tidak ada lagi Tweet ditemukan dengan Query="{0}"'.format(qry));break
            for tweet in new_tweets:
                f.write(jsonpickle.encode(tweet._json,unpicklable=False)+'\n')
            tweetCount+=len(new_tweets)
            sys.stdout.write("\r");sys.stdout.write("Jumlah Tweets telah tersimpan: %.0f" %tweetCount);sys.stdout.flush()
            max_id=new_tweets[-1].id
        except tweepy.TweepError as e:
            print("some error : " + str(e));break # Aya error, keluar
    print ('\nSelesai! {0} tweets tersimpan di "{1}"'.format(tweetCount,fName))
```

Gambar 1. screenshot program

[illegible]

```
user = input("Masukkan username Twitter target: ")
client = get_twitter_client()

for status in tweepy.Cursor(api.user_timeline, screen_name=user).items(5):
    # print(status.text)
    print()
    print("Tweet Information")
    print("=====")
    print("Text: ", status.text) #isi tweet
    print("Geo: ", status.geo)
    print("Coordinates: ", status.coordinates)
    print("Place: ", status.place)
    print()

    print("User Information")
    print("=====")
    print("Location: ", status.user.location) #location user
    print("Geo Enabled? ", status.user.geo_enabled) #tweet geo enabled atau tidaknya
```

Gambar 4. koding search by username

```
Masukkan username Twitter target: aniesbaswedan

Tweet Information
=====
Text: RT @DKIJakarta: Teman-teman mungkin masih ingat banjir yang melanda DKI Jakarta, pada 1 Januari 2020, kekeringan di Tanah Abang pada tahun...
Geo: None
Coordinates: None
Place: None

User Information
=====
Location: Indonesia
Geo Enabled? True

Tweet Information
=====
Text: RT @DKIJakarta: Saat semua orang menjauhi, mereka justru mendekat.

Terima kasih segala waktu dan pengorbanan untuk negeri ini. Lelah bukan...
Geo: None
Coordinates: None
Place: None

User Information
=====
Location: Indonesia
Geo Enabled? True

Tweet Information
=====
Text: Teman-teman ada yang sering naik/turun MRT dari Dukuh Atas? Ada jajanan apa yang enak di sekitar sini?
Geo: None
Coordinates: None
Place: None

User Information
=====
Location: Indonesia
Geo Enabled? True

Tweet Information
=====
Text: Pagi tadi berangkat kerja naik Ratangga.

Turun di Stasiun Dukuh Atas untuk inspeksi beberapa fasilitas publik di s... https://t.co/4FPUmZymrz
Geo: None
Coordinates: None
Place: None

User Information
=====
```

Gambar 5. hasil search by username

Daftar Pustaka

- [1] L. P. Supratman, *Penggunaan media sosial oleh digital native*, 2018.
- [2] KOMINFO, “Indonesia peringkat lima pengguna twitter,” https://kominfo.go.id/content/detail/2366/indonesia-peringkat-lima-pengguna-twitter/0/sorotan_media, 2012.
- [3] KOMPAS, “Apa itu banjir,” <https://www.kompas.com/skola/read/2020/01/03/060000269/apa-itu-banjir-definisi-penyebab-dan-dampak?page=all>, 2020.