

## ANALISIS JEJARING SOSIAL BERDASARKAN TOPIK PERBINCANGAN “PPN 12 PERSEN” DI SOSIAL MEDIA X

I Ketut Yudatama<sup>1</sup>, I Putu Adi Saskara<sup>2</sup>, Luh Gede Surya Kartika<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Informatika, UHN I Gusti Bagus Sugriwa Denpasar, Denpasar, Indonesia

Email: [ketutyuda1322@gmail.com](mailto:ketutyuda1322@gmail.com)

Diajukan: 7 Pebruari 2026; Diterima: 30 Juni 2026; DOI: [doi.org/10.25078/nivedita.v2i2.6309](https://doi.org/10.25078/nivedita.v2i2.6309)

**ABSTRACT** The policy to increase the Value Added Tax (VAT) rate to 12%, as mandated by Law Number 7 of 2021 concerning the Harmonization of Tax Regulations, has sparked diverse responses from the public, particularly on X (formerly Twitter) as a digital public discourse space. This study aims to analyze the social network structure and identify central actors within the public conversation regarding the "PPN 12 Persen" (12 Percent VAT) issue on X. The methodology employs Social Network Analysis (SNA), utilizing Python and Selenium for web scraping, and Gephi software for network visualization and analysis. Data collected from October 2024 to March 2025 yielded 4,092 nodes and 3,799 edges characterized as a directed graph. The results indicate that the network has low density and is divided into numerous communities; however, it possesses a network diameter of 4 and an average path length of 1.38, suggesting relatively short distances between actors. Centrality analysis reveals that the account @prabowo is the most influential actor with the highest eigenvector centrality, signifying the dominance of a single primary actor within the network. Although the network is fragmented and centralized, information dissemination remains rapid within the established network structure.

**Keywords:** Value Added Tax, Twitter, Social Network Analysis, Network Centrality.

**ABSTRAK** Kebijakan kenaikan tarif Pajak Pertambahan Nilai (PPN) menjadi 12% sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan menimbulkan beragam respons di masyarakat, khususnya di media sosial X (sebelumnya Twitter) sebagai ruang diskursus publik digital. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur jejaring sosial serta mengidentifikasi aktor-aktor yang berperan sentral dalam percakapan publik terkait isu “PPN 12 Persen” di X. Metode yang digunakan adalah Analisis Jejaring Sosial (*Social Network Analysis*) dengan memanfaatkan bahasa pemrograman Python dan Selenium untuk proses *web scraping*, serta perangkat lunak Gephi untuk visualisasi dan analisis jaringan. Data dikumpulkan dari Oktober 2024 hingga Maret 2025 dan menghasilkan 4.092 *nodes* dan 3.799 *edges* dengan karakteristik graf berarah. Hasil analisis menunjukkan bahwa jaringan memiliki kepadatan yang rendah dan terbagi ke dalam banyak komunitas, namun memiliki diameter jaringan sebesar 4 dan nilai *average path length* sebesar 1,38 yang mengindikasikan jarak antaraktor relatif pendek. Analisis sentralitas mengungkapkan bahwa akun @prabowo merupakan aktor paling berpengaruh dengan nilai *eigenvector centrality* tertinggi, menandakan dominasi satu aktor utama dalam jaringan. Meskipun jaringan bersifat terfragmentasi dan terpusat, penyebaran informasi tetap berlangsung cepat dalam struktur jaringan yang terbentuk.

**Kata Kunci:** Pajak Pertambahan Nilai, Twitter, Analisis Jejaring Sosial, Sentralitas Jaringan.

### PENDAHULUAN

Pajak merupakan salah satu sumber utama pemasukan negara yang memiliki peran besar dalam menunjang program kerja pemerintah, khususnya dalam melaksanakan transformasi untuk mendukung tujuan pembangunan nasional [1]. Salah satu komponen penting penerimaan negara dari sektor perpajakan adalah Pajak Pertambahan Nilai (PPN) yang dikenakan atas konsumsi barang dan jasa di dalam negeri. Berdasarkan amanat Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP), pemerintah berencana menaikkan tarif PPN menjadi 12% pada tahun 2025. Secara khusus, Bab 4 Pasal 7 ayat (2) UU HPP mengatur bahwa tarif PPN akan berubah dari 11% menjadi 12% mulai 1 Januari 2025 [2], [3]. Kenaikan ini dimaksudkan untuk memperluas basis pajak serta meningkatkan pendapatan negara guna mendukung pembangunan nasional.

Kendati demikian, kebijakan kenaikan tarif PPN menjadi 12% menimbulkan beragam reaksi di kalangan masyarakat. Respons tersebut tidak hanya muncul melalui media konvensional, tetapi juga berkembang luas di media sosial, terutama X (sebelumnya Twitter), yang menjadi salah satu ruang publik digital paling aktif dalam menampung opini dan aspirasi warga. Reaksi publik yang beragam ini menunjukkan bahwa kebijakan fiskal tidak hanya berdampak secara ekonomi, tetapi juga memengaruhi dinamika sosial dan persepsi masyarakat terhadap pemerintah.

X merupakan platform media sosial berbasis *microblogging* yang memungkinkan penggunaannya untuk menulis, membagikan, serta berinteraksi melalui pesan singkat di forum publik [4]. Setiap pengguna dapat mengikuti akun lain, menyebarkan ulang unggahan, serta memberikan tanggapan. Karakteristik ini menjadikan media sosial X sebagai media komunikasi yang terbuka, interaktif, dan dinamis dalam menyebarkan informasi serta membentuk jaringan komunikasi di antara para penggunanya [5].

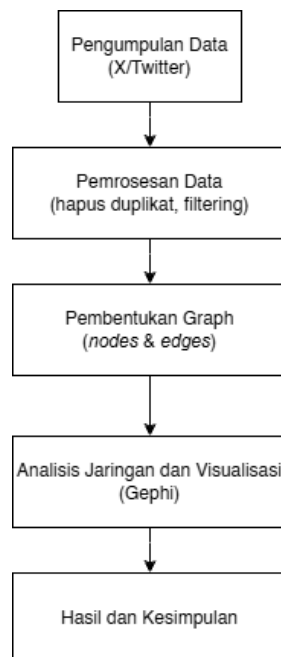
Pemahaman terhadap dinamika percakapan dan interaksi publik di Twitter memerlukan pendekatan yang mampu memetakan pola hubungan sosial secara sistematis. Salah satu metode yang relevan dalam menganalisis pola tersebut adalah analisis jejaring sosial (*Social Network Analysis* atau SNA). SNA merupakan jenis penelitian yang mempelajari hubungan antarindividu menggunakan teori graf, dengan tujuan menelusuri struktur hubungan sosial dalam suatu kelompok serta mengungkap hubungan informal di antara aktor-aktor sosial [6]. Hasil analisis SNA dapat direpresentasikan melalui visualisasi jaringan yang menampilkan keterhubungan antaraktor secara jelas dan mendalam, sehingga informasi dapat disajikan secara akurat dan relevan sesuai kebutuhan analisis [7].

Penerapan pendekatan tersebut pada topik perbincangan "PPN 12 Persen" di media sosial X bertujuan untuk menganalisis struktur jejaring sosial yang terbentuk, mengidentifikasi aktor-aktor yang berperan sentral, serta memahami pola interaksi dan penyebaran informasi yang terjadi dalam percakapan publik mengenai kebijakan tersebut.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Analisis Jejaring Sosial. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini menekankan pada pengukuran numerik terhadap pola interaksi dan struktur hubungan antaraktor dalam jaringan komunikasi di media sosial X. Analisis dilakukan berdasarkan perhitungan metrik jaringan yang dinyatakan dalam bentuk angka dan dianalisis secara statistik deskriptif.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui pemantauan aktivitas pengguna media sosial X yang membahas topik "PPN 12 Persen". Pengambilan data dilakukan menggunakan bahasa pemrograman Python dengan bantuan Selenium untuk melakukan *web scraping* terhadap tweet yang relevan berdasarkan kata kunci dan periode waktu tertentu. Data yang dikumpulkan mencakup elemen-elemen penting seperti *username*, *tweet*, *replies*, dan *mentions*.



Gambar 1. Data Hasil *Web Scraping*.

Data mentah hasil *web scraping* selanjutnya melalui tahap praproses untuk menghilangkan duplikasi, dan konten yang tidak relevan. Data yang telah dibersihkan kemudian ditransformasikan ke dalam bentuk relasi jaringan, di mana akun pembuat tweet berperan sebagai *source*, sedangkan akun yang di-mention atau dibalas (*reply*) berperan sebagai target. Struktur data ini disusun dalam bentuk tabel *edges* dan *nodes* untuk merepresentasikan jaringan komunikasi.

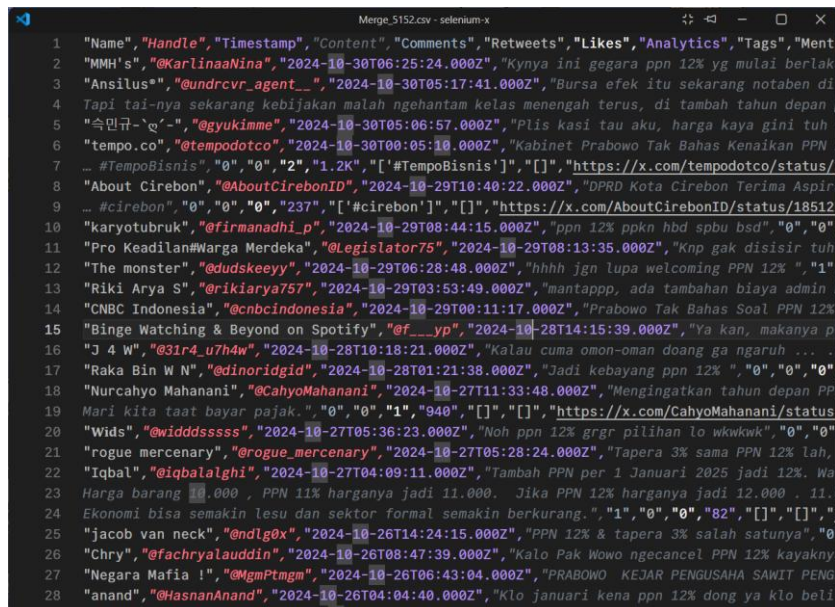
Tahap analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak Gephi untuk memvisualisasikan jaringan serta menghitung metrik jaringan, meliputi *degree centrality*, *betweenness centrality*, *closeness centrality*, dan *eigenvector centrality*. Selain itu, dilakukan pula analisis struktur jaringan seperti, jumlah komponen, *network diameter*, dan *average path length*. Hasil analisis kuantitatif ini digunakan untuk menggambarkan tingkat keterhubungan, pola interaksi, dan peran aktor-aktor utama dalam diskursus digital terkait isu PPN 12 persen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Web Scraping

*Web scraping* adalah proses pengumpulan data dari sumber daring dengan cara mengekstraksi informasi dari dokumen semi-terstruktur, seperti halaman HTML atau XHTML, tanpa melalui *Application Programming Interface* (API). Teknik ini memungkinkan pengambilan informasi secara otomatis dalam jumlah besar untuk kemudian dianalisis dan dimanfaatkan sesuai kebutuhan[8]. Pada tahap awal, peneliti melakukan pendaftaran akun X melalui tautan <https://x.com/i/flow/signup> untuk memperoleh *auth token* yang digunakan sebagai kunci autentikasi dalam proses *login* otomatis menggunakan Selenium. *Auth token* ini diperlukan agar proses pengambilan data dapat berjalan tanpa hambatan, terutama karena Twitter menerapkan mekanisme keamanan yang membatasi akses pengguna yang tidak terautentikasi.

Pengambilan data dilakukan secara berkala setiap bulan dari Oktober 2024 hingga Maret 2025, dengan jumlah maksimal 1.000 tweet pada setiap periode. Pada setiap pengambilan, dikumpulkan tweet terbaru yang mengandung kata kunci sesuai dengan kata kunci pencarian “PPN 12” atau “PPN 12 Persen”. Seluruh data yang diperoleh dari setiap periode kemudian digabungkan menjadi satu kesatuan untuk mempermudah proses pengolahan awal. Setelah proses *web scraping* menggunakan *skrip* Python dan penggabungan seluruh periode selesai dilakukan, diperoleh total 5.152 tweet yang berhasil diekstraksi. Data tersebut disimpan dalam format CSV untuk kemudian melalui tahapan pengolahan data.



```

1 "Name", "Handle", "Timestamp", "Content", "Comments", "Retweets", "Likes", "Analytics", "Tags", "Menti
2 "MMH's", "@KarlinaaNina", "2024-10-30T06:25:24.000Z", "Kynya ini gegara ppn 12% yg mulai berlaki
3 "Ansilus*", "@undrcvr_agent_", "2024-10-30T05:17:41.000Z", "Bursa efek itu sekarang notaben di
4 Tapi tai-nya sekarang kebijakan malah ngehantam kelas menengah terus, di tambah tahun depan
5 "스민규-`q'", "@gyukimme", "2024-10-30T05:06:57.000Z", "Plis kasi tau aku, harga kaya gini tuh
6 "tempo.co", "@tempodotco", "2024-10-30T00:05:10.000Z", "Kabinet Prabowo Tak Bahas Kenaikan PPN
7 "#TempoBisnis", "0", "0", "2", "1.2K", "[ "#TempoBisnis" ], "[ ]", "https://x.com/tempodotco/status/
8 "About Cirebon", "@AboutCirebonID", "2024-10-29T10:40:22.000Z", "DPRD Kota Cirebon Terima Aspir
9 "#cirebon", "0", "0", "0", "237", "[ "#cirebon" ], "[ ]", "https://x.com/AboutCirebonID/status/18512
10 "karyotubruk", "@firmanadhi_p", "2024-10-29T08:44:15.000Z", "ppn 12% ppkn hbd spbu bsd", "0", "0",
11 "Pro Keadilan#Warga Merdeka", "@Legislator75", "2024-10-29T08:13:35.000Z", "Knp gak disisir tuh
12 "The monster", "@udskeeyy", "2024-10-29T06:28:48.000Z", "hhhh jgn lupa welcoming PPN 12% ", "1",
13 "Riki Arya S", "@rikiarya757", "2024-10-29T03:53:49.000Z", "mantappp, ada tambahan biaya admin i
14 "CNBC Indonesia", "@cnbcindonesia", "2024-10-29T00:11:17.000Z", "Prabowo Tak Bahas Soal PPN 12%
15 "Binge Watching & Beyond on Spotify", "@f_yp", "2024-10-28T14:15:39.000Z", "Ya kan, makanya pi
16 "J 4 W", "@31r4_u7h4w", "2024-10-28T10:18:21.000Z", "Kalau cuma omon-oman doang ga ngaruh ...
17 "Raka Bin W N", "@edinoridgid", "2024-10-28T01:21:38.000Z", "Jadi kebayang ppn 12% ", "0", "0", "0",
18 "Nurchahyo Mahanani", "@CahyoMahanani", "2024-10-27T11:33:48.000Z", "Mengingatn tahun depan PPN
19 Mari kita taat bayar pajak.", "0", "0", "1", "940", "[ ]", "[ ]", "https://x.com/CahyoMahanani/status,
20 "Wids", "@widdsssss", "2024-10-27T05:36:23.000Z", "Noh ppn 12% grgr pilihan lo kkkkkk", "0", "0",
21 "rogue mercenary", "@rogue_mercenary", "2024-10-27T05:28:24.000Z", "Tapera 3% sama PPN 12% lah,
22 "Iqbal", "@iqbalaighi", "2024-10-27T04:09:11.000Z", "Tambah PPN per 1 Januari 2025 jadi 12%. Wa
23 Harga barang 11.000, PPN 11% harganya jadi 11.000. Jika PPN 12% harganya jadi 12.000. 11.
24 Ekonomi bisa semakin lesu dan sektor formal semakin berkurang.", "1", "0", "0", "82", "[ ]", "[ ]", "1
25 "jacob van neck", "@ndlg0x", "2024-10-26T14:24:15.000Z", "PPN 12% & tapera 3% salah satunya", "0",
26 "Chry", "@fachryaluddin", "2024-10-26T08:47:39.000Z", "Kalo Pak Wowo ngecancel PPN 12% kayaknya
27 "Negara Mafia I", "@MgmPtmgm", "2024-10-26T06:43:04.000Z", "PRABOWO KEJAR PENGUSAHA SANIT PENGI
28 "anand", "@HasnanAnand", "2024-10-26T04:04:40.000Z", "Klo Januari kena ppn 12% dong ya klo beli

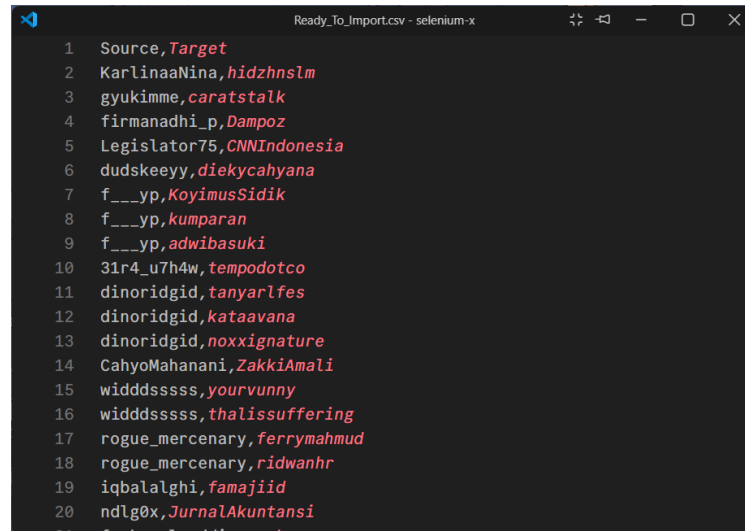
```

Gambar 2. Data Hasil *Web Scraping*.

### 2. Proses Pengolahan Data

Proses pengolahan data dilakukan untuk mengubah data mentah menjadi data yang lebih relevan dan siap digunakan pada tahap analisis berikutnya. Tahapan ini meliputi penghapusan *tweet* duplikat, penyaringan akun yang tidak relevan, serta transformasi struktur data dengan mengubah username pengguna menjadi *source* dan akun yang disebutkan (*mentions*) maupun akun yang dibalas (*replies*)

menjadi *target*. Transformasi tersebut diperlukan agar data dapat diimpor ke dalam perangkat lunak Gephi dalam bentuk *edges table*.



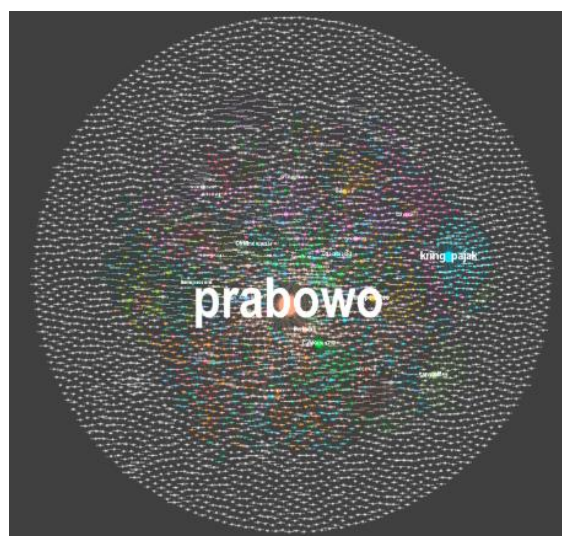
```

1 Source,Target
2 KarlinaaNina,hidzhnslm
3 gyukimme,caratstalk
4 firmanadhi_p,Dampoz
5 Legislator75,CNNIndonesia
6 dudskeeyy,diekycahyana
7 f__yp,KoyimusSidik
8 f__yp,kumparan
9 f__yp,adwibasuki
10 31r4_u7h4w,tempodotco
11 dinoridgid,tanyarlfe
12 dinoridgid,kataavana
13 dinoridgid,noxsignature
14 CahyoMahanani,ZakkiAmali
15 widdsssss,yourvunny
16 widdsssss,thalissuffering
17 rogue_mercenary,ferrymahmud
18 rogue_mercenary,ridwanhr
19 iqbalalghi,famajiid
20 ndlg0x,JurnalAkuntansi
21 f...
  
```

Gambar 3. Data Setelah Diproses Menjadi Graph.

Gambar 3 menunjukkan hasil visualisasi data yang telah melalui tahap pengolahan dan divisualisasikan menggunakan perangkat lunak Gephi dengan model layout Fruchterman-Reingold. Data awal hasil scraping terdiri atas 5.152 baris data. Pada tahap praproses, sebanyak 190 baris duplikat dihapus dan 2 baris yang melibatkan akun *@grok* dieliminasi, sehingga diperoleh 4.962 ID tweet unik yang digunakan dalam proses analisis. Hasil pengolahan data tersebut menghasilkan 4.017 *edges* (sisi) yang membentuk jaringan berarah (*directed graph*).

Setelah dilakukan proses pembersihan dan visualisasi jaringan, diperoleh sebanyak 4.092 *nodes* (simpul) dan 3.799 *edges* yang saling terhubung dalam jaringan. Perbedaan jumlah *edges* antara hasil ekstraksi awal dan visualisasi akhir disebabkan oleh proses penyaringan serta penyesuaian struktur jaringan pada tahap visualisasi. Selain itu, hasil analisis menunjukkan bahwa jaringan tersebut terdiri atas 819 komunitas yang teridentifikasi.



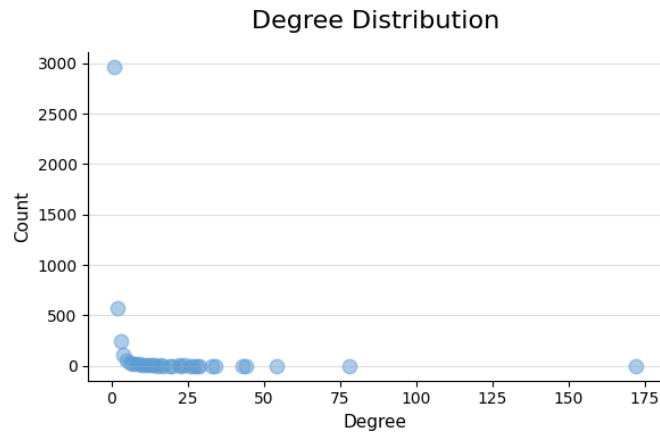
Gambar 4. Visualisasi Dengan Perangkat Lunak Gephi.

### 3. Analisis Sentralitas

Sentralitas merupakan ukuran dalam analisis jaringan yang digunakan untuk menilai tingkat kepentingan atau pengaruh suatu aktor (*node*) dalam struktur graf. Dalam penelitian ini digunakan empat ukuran sentralitas, yaitu *degree centrality*, *betweenness centrality*, *closeness centrality*, dan *eigenvector centrality*.

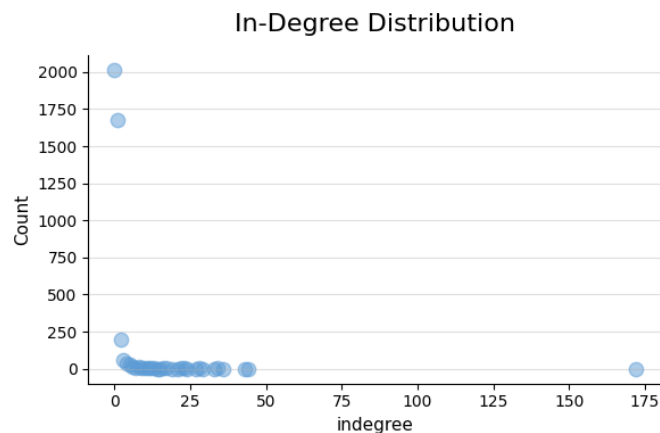
**a. Sentralitas Tingkatan (*Degree Centrality*)**

Sentralitas tingkatan merupakan ukuran sentralitas yang menghitung jumlah koneksi langsung yang dimiliki suatu aktor dalam jaringan. Ukuran ini menggambarkan sejauh mana suatu aktor terlibat dalam interaksi atau hubungan dengan aktor lainnya.



**Gambar 5.** Persebaran *Degree*.

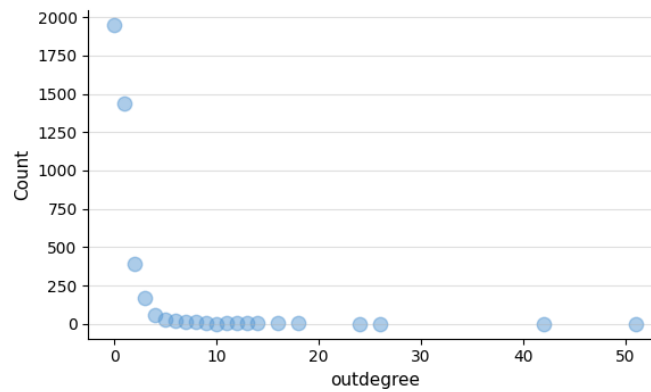
Gambar di atas menunjukkan persebaran nilai *degree* pada seluruh jaringan. Nilai *degree* tertinggi adalah 172 yang dimiliki oleh akun prabowo, sedangkan nilai terendah adalah 1. Adapun nilai *average degree* pada jaringan ini adalah 0,928, yang mengindikasikan bahwa rata-rata setiap aktor memiliki kurang dari satu koneksi langsung dalam struktur graf yang dianalisis



**Gambar 6.** Persebaran *In-Degree*.

Gambar di atas menunjukkan persebaran nilai *in-degree* pada seluruh jaringan. *In-degree* merupakan ukuran jumlah koneksi yang masuk ke suatu aktor dari aktor lainnya dalam graf berarah, sehingga mencerminkan tingkat penerimaan interaksi atau perhatian dari akun lain. Nilai *in-degree* tertinggi pada jaringan ini mencapai 172 yang dimiliki oleh akun prabowo, sedangkan nilai terendah adalah 0.

Out-Degree Distribution



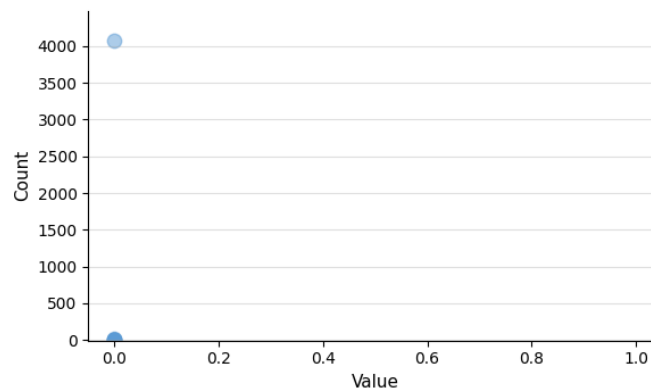
Gambar 7. Persebaran *Out-Degree*.

Gambar di atas menunjukkan persebaran nilai *out-degree* pada seluruh jaringan. *Out-degree* merupakan ukuran jumlah koneksi yang keluar dari suatu aktor menuju aktor lainnya dalam graf berarah, sehingga mencerminkan seberapa banyak suatu akun melakukan interaksi atau menyebut akun lain. Nilai *out-degree* tertinggi pada jaringan ini mencapai 51 yang dimiliki oleh akun CahKeren212, sedangkan nilai terendah adalah 0.

**b. Sentralitas Keperantaraan (*Betweenness Centrality*)**

Sentralitas Keperantaraan merupakan ukuran yang menunjukkan peran suatu aktor sebagai penghubung dalam jalur informasi di jaringan. Pada jaringan ini, nilai tertinggi adalah 0,00009, sedangkan nilai terendah adalah 0.

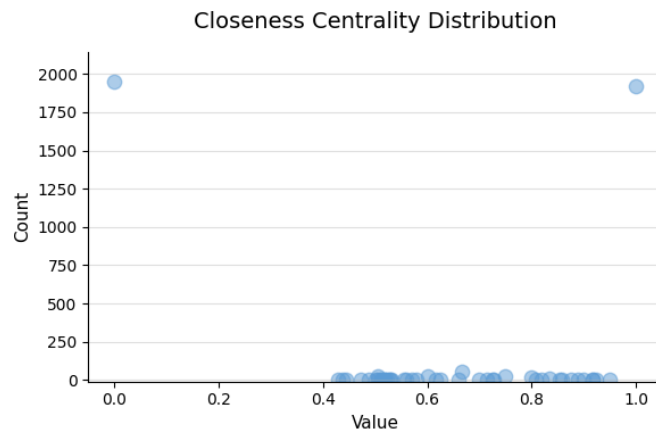
Betweenness Centrality Distribution



Gambar 8. Persebaran *Betweenness Centrality*.

**c. Sentralitas Kedekatan (*Closeness Centrality*)**

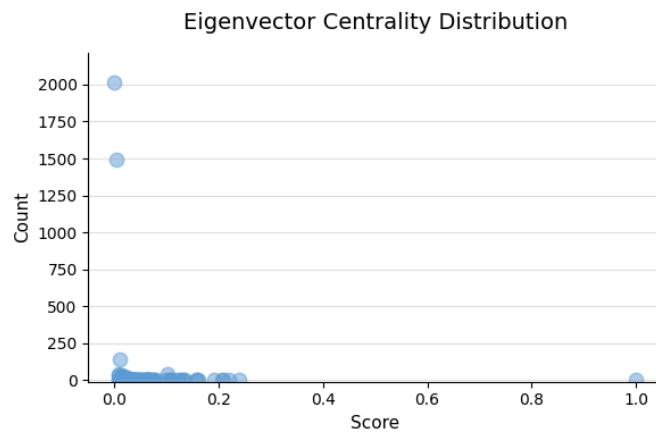
Pada gambar di bawah terlihat persebaran nilai *closeness centrality*. *Closeness centrality* merupakan ukuran yang menunjukkan seberapa dekat suatu aktor dengan seluruh aktor lainnya dalam jaringan. Pada jaringan ini, nilai *closeness centrality* tertinggi adalah 1, sedangkan nilai terendah adalah 0.



Gambar 9. Persebaran Closeness Centrality.

**d. Eigenvector Centrality**

*Eigenvector centrality* adalah ukuran yang menilai seberapa penting suatu aktor dalam jaringan dengan mempertimbangkan tidak hanya jumlah koneksinya, tetapi juga kualitas atau tingkat kepentingan dari aktor-aktor yang terhubung dengannya. Gambar 10 menunjukkan persebaran *eigenvector centrality*. Nilai *eigenvector* berkisar antara 0 hingga 1, yang menandakan tingkat pengaruh *node* dalam jaringan. Nilai mendekati 1 berarti aktor sangat berpengaruh karena terhubung dengan aktor penting lainnya, sedangkan nilai mendekati 0 menunjukkan pengaruh yang rendah.



Gambar 10. Persebaran Eigenvector centrality.

Berdasarkan hasil perhitungan *eigenvector centrality*, diperoleh sepuluh akun dengan nilai pengaruh tertinggi dalam jaringan percakapan terkait isu "PPN 12%". Daftar akun tersebut disajikan pada Tabel 1. Akun-akun ini teridentifikasi sebagai aktor yang memiliki tingkat pengaruh paling besar karena tidak hanya memiliki koneksi yang banyak, tetapi juga terhubung dengan aktor lain yang memiliki tingkat pengaruh tinggi dalam jaringan.

Tabel 1. Sepuluh Akun dengan Nilai Eigenvector Centrality Tertinggi

No	Username	Eigencentality
1	prabowo	1.0
2	kring_pajak	0.239465
3	DitjenPajakRI	0.220115
4	tanyarlfs	0.207962
5	tempodotco	0.20661
6	Gerindra	0.191275
7	kompascom	0.161067
9	jokowi	0.158657
10	CNNIndonesia	0.155312

Hasil perhitungan *eigenvector centrality* menunjukkan bahwa akun Prabowo memiliki nilai tertinggi, yaitu 1,0, sehingga menjadi aktor paling berpengaruh dalam jaringan percakapan mengenai kebijakan PPN 12%. Tingginya nilai tersebut mengindikasikan bahwa akun tersebut berada di pusat jaringan dan terhubung dengan banyak akun lain yang juga memiliki tingkat pengaruh tinggi. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembahasan mengenai kebijakan PPN 12% di media sosial X tidak terlepas dari perhatian publik terhadap figur Presiden Republik Indonesia, yang pada saat penelitian dilakukan menjadi aktor politik utama dalam pengambilan kebijakan nasional.

Selain itu, munculnya akun kring\_pajak dan DitjenPajakRI sebagai aktor dengan nilai *eigenvector centrality* tinggi menunjukkan bahwa percakapan mengenai PPN 12% juga didominasi oleh akun resmi yang berkaitan langsung dengan administrasi dan pelayanan perpajakan. Keberadaan kedua akun tersebut mencerminkan tingginya interaksi masyarakat dalam mencari informasi, memberikan tanggapan, maupun mendiskusikan kebijakan perpajakan melalui kanal resmi pemerintah.

Akun Gerindra dan Jokowi juga termasuk dalam kelompok aktor paling berpengaruh karena memiliki keterkaitan dengan isu kebijakan publik dan pemerintahan. Kehadiran akun-akun politik ini mengindikasikan bahwa pembahasan mengenai PPN 12% tidak hanya dipandang sebagai isu ekonomi, tetapi juga sebagai isu politik yang melibatkan figur dan institusi pemerintahan.

Sementara itu, akun media massa seperti tempodotco, kompascom, dan CNNIndonesia memperoleh nilai *eigenvector centrality* yang relatif tinggi karena berperan sebagai penyebar informasi utama dalam jaringan. Akun-akun media tersebut menjadi sumber rujukan bagi pengguna lain dalam memperoleh informasi mengenai kebijakan PPN 12%, sehingga memiliki hubungan dengan banyak aktor yang juga aktif dalam percakapan.

Adapun munculnya akun tanyarlfe sebagai salah satu aktor berpengaruh menunjukkan adanya peran akun komunitas atau akun dengan tingkat interaksi tinggi dalam memperluas penyebaran informasi dan opini publik. Akun semacam ini berfungsi sebagai ruang diskusi informal yang memungkinkan terjadinya pertukaran pendapat antarpengguna dalam skala yang luas.

Secara keseluruhan, hasil analisis *eigenvector centrality* menunjukkan bahwa struktur jaringan percakapan mengenai PPN 12% bersifat terpusat pada beberapa aktor utama yang berasal dari berbagai kelompok, yaitu aktor pemerintahan, institusi perpajakan, media massa, partai politik, serta akun komunitas. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembentukan opini publik terkait kebijakan PPN 12% dipengaruhi oleh interaksi antara sumber informasi resmi, aktor politik, media, dan komunitas digital di platform X.

#### 4. Analisis Struktur Jaringan

##### a. Komponen

Komponen adalah subgraf di mana semua aktor saling terhubung langsung atau tidak langsung dan tidak memiliki koneksi ke aktor di luar subgraf tersebut, sehingga aliran informasi hanya terjadi di dalam komponen. *Weakly Connected Components* adalah komponen pada graf berarah dengan mengabaikan arah hubungan, sedangkan *Strongly Connected Components* adalah komponen pada graf berarah dengan hubungan dua arah antaraktor [9].

Hasil analisis menunjukkan bahwa jaringan percakapan mengenai kebijakan PPN 12% terdiri atas 793 *weakly connected components*. Jumlah ini menunjukkan bahwa percakapan publik di media sosial X terfragmentasi ke dalam banyak kelompok diskusi yang terpisah. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa pembahasan mengenai PPN 12% tidak berlangsung dalam satu ruang diskusi yang terpusat, melainkan tersebar ke dalam berbagai komunitas dengan fokus, perspektif, dan tingkat keterlibatan yang berbeda-beda. Selain itu, ditemukan sebanyak 4.069 *strongly connected components*.

Jumlah yang sangat tinggi ini menunjukkan bahwa sebagian besar interaksi dalam jaringan bersifat satu arah dan interaksi timbal balik minim. Fenomena ini mengindikasikan bahwa pengguna media sosial lebih banyak melakukan aktivitas seperti membagikan informasi, membalas tweet, atau menyebut akun tertentu tanpa diikuti oleh respons atau percakapan dua arah yang intens.

##### b. Diameter Jaringan (*Network Diameter*)

Diameter jaringan adalah jarak terpanjang dari jalur terpendek antara dua aktor dalam suatu jaringan [10]. Hasil analisis menunjukkan bahwa jaringan memiliki nilai diameter sebesar 4. Nilai tersebut menunjukkan bahwa aktor yang paling berjauhan dalam jaringan masih dapat terhubung melalui maksimal empat langkah hubungan. Selain itu, nilai *average path length* pada jaringan adalah sebesar 1,3789878069149826 atau dibulatkan menjadi 1,38. Nilai ini menunjukkan bahwa rata-rata setiap aktor hanya memerlukan sekitar satu hingga dua langkah untuk terhubung dengan aktor lainnya dalam jaringan.

Secara substantif, nilai diameter yang relatif kecil dan *average path length* yang rendah mengindikasikan bahwa informasi mengenai kebijakan PPN 12% dapat menyebar dengan sangat cepat di dalam jaringan media sosial X. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun jaringan terbagi ke dalam banyak kelompok diskusi, keterhubungan antaraktor tetap cukup dekat sehingga informasi, opini, maupun respons publik dapat tersebar secara luas dalam waktu yang relatif singkat.

Dalam konteks isu PPN 12%, karakteristik jaringan ini menunjukkan bahwa kebijakan fiskal yang menjadi perhatian publik memiliki kemampuan untuk memicu penyebaran informasi secara cepat melalui akun-akun yang berpengaruh. Peran akun pemerintah, media massa, tokoh politik, dan akun komunitas menjadi penting karena mereka berfungsi sebagai penghubung utama dalam penyebaran informasi. Dengan kata lain, struktur jaringan yang terbentuk mencerminkan bahwa isu PPN 12% merupakan topik yang mampu menjangkau berbagai kelompok masyarakat digital secara efektif, meskipun interaksi yang terjadi lebih banyak berupa penyebaran informasi daripada diskusi timbal balik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, analisis jejaring sosial (*Social Network Analysis*) berhasil digunakan untuk memetakan struktur percakapan publik terkait isu “PPN 12 Persen” di media sosial X. Jaringan yang terbentuk terdiri dari 4.092 *nodes* dan 3.799 *edges* dengan karakteristik graf berarah, serta menunjukkan tingkat kepadatan yang rendah yang mengindikasikan ketersebaran interaksi dalam banyak komunitas yang saling terpisah.

Hasil analisis struktur jaringan menunjukkan bahwa terdapat 793 *weakly connected components* dan 4.069 *strongly connected components*, yang mengindikasikan bahwa percakapan publik cenderung terfragmentasi serta didominasi oleh interaksi satu arah seperti retweet, mention, dan penyebaran informasi, dengan keterbatasan interaksi timbal balik antarpengguna. Selanjutnya, hasil analisis diameter jaringan menunjukkan nilai sebesar 4 dengan *average path length* sebesar 1,38. Hal ini menunjukkan bahwa jarak antaraktor dalam jaringan relatif pendek sehingga informasi mengenai isu PPN 12 persen dapat menyebar dengan cepat melalui keterhubungan antarpengguna dalam jaringan.

Analisis sentralitas menunjukkan adanya beberapa aktor yang memiliki pengaruh lebih tinggi dibandingkan dengan aktor lainnya. Akun seperti @prabowo memiliki nilai *eigenvector centrality* tertinggi, yang menunjukkan posisinya sebagai aktor yang sangat terhubung dengan aktor lain yang juga berpengaruh. Selain itu, akun institusi pemerintah seperti DitjenPajakRI dan kring\_pajak, akun media massa seperti tempodotco, kompascom, dan CNNIndonesia, serta akun politik seperti jokowi dan Gerindra turut berperan dalam penyebaran informasi di dalam jaringan.

Secara keseluruhan, struktur jaringan percakapan mengenai PPN 12 persen menunjukkan pola yang terfragmentasi, namun tetap memiliki keterhubungan yang cukup efisien dalam penyebaran informasi. Interaksi dalam jaringan tidak hanya dipengaruhi oleh satu aktor utama, tetapi terbentuk melalui kombinasi aktor pemerintah, media, politik, dan komunitas digital yang bersama-sama membentuk dinamika opini publik di media sosial X.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Jurnal Informatika Nivedita atas dukungannya dalam mempublikasikan artikel ini. Kami menyadari bahwa tulisan ini masih memiliki keterbatasan, namun kami berharap penelitian ini dapat menjadi referensi tambahan yang berguna bagi pengembangan ilmu sistem informasi. Segala saran dan kritik dari pembaca akan kami terima dengan senang hati demi kemajuan riset kami ke depan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Hidayat and S. Gunawan, “Kesadaran Wajib Pajak, Sanksi Perpajakan dan Kualitas Pelayanan Perpajakan terhadap Kepatuhan Wajib Pajak dalam Membayar Pajak Bumi dan Bangunan,” *Manazhim*, vol. 4, no. 1, pp. 110–132, 2022.
- [2] I. Mega Putri, “KENAIKAN PPN 12% DAN DAMPAKNYA TERHADAP EKONOMI,” vol. 8, no. 2, 2024.
- [3] Direktorat Jenderal Pajak, “PPN 2025: Kebijakan Baru, Beban Pajak Tetap Ringan untuk Masyarakat,” Direktorat Jenderal Pajak. Accessed: Jan. 24, 2026. [Online]. Available: <https://www.pajak.go.id/id/siaran-pers/ppn-2025-kebijakan-baru-beban-pajak-tetap-ringan-untuk-masyarakat>
- [4] R. A. Setiawan and D. B. Setyohadi, “Analisis Komunikasi sosial media twitter sebagai saluran layanan pelanggan provider internet dan Seluler di Indonesia,” *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, vol. 3, no. 1, pp. 16–25, 2017.

- 
- [5] J. Ilmiah and K. Makna, “Analisis Pengaruh Aktor pada Tagar #rocketchina di Media Sosial Twitter Menggunakan Social Network Analysis (SNA),” vol. 10, no. 1, pp. 43–56, 2022, doi: 10.30659/jikm.10.1.43-56.
- [6] D. N. Sari and K. Kurniati, “Penerapan algoritma Katz pada struktur komunitas jejaring sosial Twitter,” *Jurnal Bina Komputer*, vol. 4, no. 2, pp. 7–14, 2022.
- [7] S. R. Utami, R. N. Safitri, and Y. A. Kuncoroyakti, “Analisis Jaringan dan Aktor #BatalanOmnibusLaw di Media Sosial Twitter Menggunakan Social Network Analysis (SNA),” vol. 4, no. 3, pp. 135–148, 2021.
- [8] A. S. Yondra, D. Triyanto, and S. Bahri, “Implementasi Web Scraping untuk Mengumpulkan Informasi Produk dari Situs E-Commerce dan Marketplace dengan Teknik Pemrosesan Paralel,” *Coding: Jurnal Komputer Dan Aplikasi*, vol. 10, no. 01, pp. 93–102, 2022.
- [9] J. Scott, *What is social network analysis?* Bloomsbury Academic, 2012.
- [10] G. Cheliotis, “Social Network Analysis (SNA) including a tutorial on concepts and methods National University of Singapore,” *Communications and New Media, Singapore*, 2010.