



ANALISIS JARINGAN SOSIAL PENGGUNA TWITTER DALAM SKEMA PENYEDIAAN LAPTOP BAGI TOKO KOMPUTER

Rama Tri Budi Ardianto ¹⁾, Yessica Nataliani ²⁾

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Satya Wacana

Jl. Dr. O. Notohamidjodjo No. 1-10, Blotongan, Salatiga, Jawa Tengah 50715

Email: 682019096@student.uksw.edu¹, yessica.nataliani@uksw.edu²

Riwayat artikel:

Submitted: 13-08-2023

Revised: 21-09-2023

Published: 24-10-2023

Abstrak –Twitter sebagai media sosial penting yang memfasilitasi informasi dan interaksi pengguna turut berkontribusi pada jumlah data yang dihasilkan oleh pengguna. Dalam persaingan bisnis, pemahaman terhadap daya beli pelanggan menjadi kunci untuk memenangkan persaingan. Salah satu cara memahami daya jual produk dengan melalui interaksi pengguna di *platform* Twitter. *Social Network Analysis* adalah pendekatan untuk memahami hubungan antara individu atau entitas dalam jaringan sosial. Ini melibatkan penggunaan teknik analisis statistik dan grafik untuk mengidentifikasi pola interaksi, koneksi, dan struktur dalam jaringan, yang dapat digunakan untuk mengungkapkan wawasan tentang dinamika sosial, kelompok, dan pengaruh dalam berbagai konteks, termasuk dalam media sosial, organisasi, dan studi ilmiah. Serta *User Generated Content* (UGC) adalah konten yang dibuat oleh pengguna atau individu biasa dalam konteks media sosial atau *platform* online lainnya. Ini mencakup berbagai jenis konten seperti posting, komentar, dan lainnya yang dibagikan oleh pengguna secara sukarela. Dengan demikian Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap daya tarik laptop melalui keinginan pengguna Twitter dan interaksi mereka di *platform* ini, dengan fokus pada kalangan mahasiswa dan pegawai. Informasi ini dapat membantu perusahaan dalam pengadaan laptop. Hasil analisis menunjukkan Acer adalah pilihan utama untuk perencanaan pengadaan stok di masa depan dengan adanya interaksi pengguna yang tinggi. Selain itu, Asus menjadi pilihan kedua setelah Acer karena memiliki potensi interaksi yang baik. Kesimpulan ini berperan penting dalam strategi penyediaan produk laptop.

Kata Kunci – Twitter, *Social Network Analysis*, *User Generated Content*, laptop.

Abstract – *Twitter, as a significant social media platform that facilitates information sharing and user interactions, contributes significantly to the vast amount of data generated by its users. In the competitive business landscape, understanding customer purchasing power is key to winning the competition. One way to comprehend the marketability of products is by analyzing user interactions on the Twitter platform. Social Network Analysis is an approach used to understand the relationships between individuals or entities within a social network. It involves the use of statistical and graphical analysis techniques to identify patterns of interaction, connections, and structures within the network, which can be used to uncover insights into social dynamics, groups, and influences in various contexts, including*

social media, organizations, and scientific studies. Additionally, User Generated Content (UGC) refers to content created by users or individuals within the context of social media or other online platforms. This encompasses various types of content such as posts, comments, and more, voluntarily shared by users. Therefore, this research aims to uncover the appeal of laptops through the desires of Twitter users and their interactions on this platform, with a focus on students and employees. This information can assist companies in laptop procurement. The analysis results indicate that Acer is the top choice for future stock procurement planning due to its high user interactions. Asus can also be considered because it has the potential for effective interactions. These conclusions play a vital role in laptop product procurement strategies.

Keywords – *Twitter, Social Network Analysis, User Generated Content, laptop*

I. PENDAHULUAN

Twitter adalah salah satu media sosial yang memiliki layanan untuk berkomunikasi dan berbagi melalui cuitan atau *tweet*. *Tweet* dapat berupa teks, foto, video, ataupun tautan. Situs Twitter dilambangkan dengan berupa berbentuk “X” dengan warna putih pada bagian huruf dan warna hitam di bagian latar belakangnya [1]. Pengguna media sosial Twitter di Indonesia menurut data *Hootsuite* sebanyak 58.3% dan menempati peringkat ke-6 di tingkatan media sosial yang sering diakses pada tahun 2022 [2]. Twitter menjadi penyebar informasi bagi para penggunanya. Penggunaan media sosial Twitter mengakibatkan persaingan bisnis yang sengit di berbagai sektor. Tidak hanya dalam penyediaan produk atau layanan, tetapi juga tentang bagaimana produk atau jasa yang dihasilkan dapat dikenal dan diterima oleh pelanggan [3]. Sebuah bisnis pasti tidak lepas dari persaingan. Persaingan yang terjadi dalam pemasaran membuat para pelaku usaha harus semakin berinisiatif dan kreatif dalam memasarkan produknya, untuk menjaga kelangsungan dan pertumbuhan produk yang dipasarkan, diperlukan upaya untuk tetap relevan dan berkembang dalam industri tersebut. [4]. Salah satu strategi perusahaan untuk mengungguli pesaing adalah dengan memahami kekuatan pembelian pelanggan terhadap produk yang ditawarkan oleh perusahaan tersebut. Selain itu, penyediaan produk juga harus sesuai dengan permintaan yang ada di pasar.

Salah satu tujuan utama dari proses bisnis perusahaan adalah untuk menyediakan produk yang akan dijual kepada pelanggan [5]. Oleh karena itu, diperlukan persiapan yang cermat dan teliti mengenai produk yang akan disediakan. Persiapan yang matang akan sangat mempengaruhi penjualan produk. Jika persediaan produk tepat dengan permintaan pasar maka penyediaan barang akan lebih efisien dan efektif. Dengan demikian perusahaan yang memiliki persediaan produk yang diinginkan konsumen akan memajukan *brand* dari perusahaan tersebut tidak hanya menjadi identitasnya, tetapi juga berperan penting dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan bisnis secara keseluruhan dalam perusahaan. Keadaan ini dapat berdampak pada kinerja bisnis yang dijalankan sehingga menjadi peluang dalam mempertahankan dan mengembangkan perusahaan [6].

Saat ini kemajuan teknologi sangat membantu dalam pencarian informasi apapun, bahkan penyebarannya juga cepat, luas, dan mudah. Hal ini dapat dilihat dari jumlah pengguna internet yang ada di Indonesia yang terus meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan hasil survei dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII)

periode tahun 2021-2022, terdapat 210.03 juta pengguna internet. Jumlah itu meningkat 6.78% dari periode yang sebelumnya sebesar 196.7 juta orang [7]. Dengan demikian data pengguna aktif harian Twitter di Indonesia sebanyak 18.45 juta jiwa. Angka tersebut menempatkan Indonesia di peringkat kelima terbesar di dunia [8]. Twitter dapat dimanfaatkan untuk penilaian *trend* dalam melakukan pemilihan produk dengan menetapkan sasaran konsumen. Situasi tersebut dapat menunjang pengambilan keputusan dalam penyediaan barang di perusahaan. Dengan memperoleh informasi ini, perusahaan dapat mencapai pertumbuhan dan bersaing lebih efektif dengan pesaingnya.

Analisis jaringan sosial atau yang dikenal dengan *Social Network Analysis* (SNA) adalah sebuah metode penelitian yang berfokus pada hubungan antara individu atau kelompok, serta entitas. Sering digunakan untuk mengukur dan menggambarkan interaksi di antara mereka. Metode ini berorientasi pada penelitian relasi dan memberikan gambaran tentang informasi yang berhubungan dengan tiap individu [10]. SNA bertujuan untuk memahami hubungan, mengukur kekuatan individu atau kelompok dalam jaringan, dan mengidentifikasi pola interaksi. SNA juga digunakan untuk memahami penyebaran informasi, mendeteksi kelompok terisolasi, meningkatkan kinerja organisasi, serta merencanakan strategi berdasarkan pola dan struktur jaringan [11].

Penelitian ini menggunakan metode SNA untuk menganalisis interaksi dan komentar terkait pengadaan barang, khususnya laptop, di media sosial Twitter. Dengan memanfaatkan *User Generated Content* (UGC) dari pengguna Twitter, SNA memberikan beberapa manfaat, seperti mengidentifikasi *tren* produk, membuat hipotesis, menganalisis, dan memahami pertumbuhan komunikasi online. Salah satu produk yang sudah menjadi kebutuhan dalam pendidikan dan pekerjaan adalah laptop. Laptop merupakan komputer berukuran kecil yang dapat dibawa ke mana-mana serta dapat digunakan di atas pangkuan [9]. Laptop banyak dimanfaatkan di berbagai kalangan, seperti para mahasiswa dan pegawai. Di kalangan mahasiswa laptop berperan penting sebagai media pendukung belajar, sedangkan di kalangan pegawai laptop menjadi sarana dalam melakukan pekerjaan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengungkapkan daya tarik produk melalui keinginan pengguna Twitter terhadap laptop serta hubungan interaksi antar pengguna platform tersebut. Laptop dipilih sebagai objek analisis karena menjadi kebutuhan umum bagi berbagai kalangan, baik mahasiswa maupun pegawai, untuk keperluan bekerja atau belajar. Penelitian ini akan memberikan tambahan informasi yang berguna bagi perusahaan dalam memahami minat pembelian laptop di kalangan mahasiswa dan pegawai, sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam pengadaan barang.

II. KAJIAN PUSTAKA

Analisis jaringan sosial atau *Social Network Analysis* (SNA) adalah metode penelitian yang mengkaji interaksi antar entitas dalam suatu jaringan sosial. Dalam konsep SNA, entitas tersebut direpresentasikan sebagai simpul (*node*), yang dapat mencakup individu, organisasi, atau elemen lain yang relevan dalam konteks jaringan. Sisi (*edge*) dalam SNA menggambarkan hubungan atau koneksi antara simpul-simpul tersebut, seperti pertemanan, kerjasama, atau aliran informasi. Salah satu properti yang perlu dipertimbangkan adalah ukuran jaringan, yang mencerminkan jumlah total simpul atau entitas dalam jaringan. Pengetahuan tentang ukuran jaringan adalah langkah awal untuk memahami kompleksitasnya. Selanjutnya, kepadatan jaringan adalah parameter

penting yang menunjukkan sejauh mana simpul-simpul dalam jaringan terhubung satu sama lain. Kepadatan ini memberikan indikasi tentang tingkat koneksi yang ada dalam jaringan tersebut.

Komponen adalah sub-jaringan yang saling terhubung dalam jaringan sosial. Identifikasi komponen membantu dalam memahami bagaimana entitas dalam jaringan berinteraksi dan terorganisasi. Kemapanan kluster adalah atribut yang mengukur sejauh mana simpul-simpul dalam kelompok tertentu terhubung satu sama lain. Ini mengungkapkan seberapa erat interaksi dalam kelompok tersebut. Selain itu, jarak rata-rata adalah ukuran yang menilai rata-rata jarak antara dua simpul dalam jaringan. Ini dapat memberikan gambaran tentang seberapa cepat informasi atau pengaruh dapat menyebar dalam jaringan. Identifikasi kelompok atau komunitas dalam jaringan adalah properti lain yang penting, karena membantu dalam pemahaman lebih mendalam tentang pola hubungan yang ada.

Struktur jaringan mencakup berbagai atribut yang menjelaskan bagaimana simpul-simpul dalam jaringan saling berhubungan. Pemahaman terhadap properti-properti ini adalah langkah kunci dalam memahami peran dan dinamika jaringan sosial dalam berbagai konteks, termasuk dalam sosiologi, ilmu politik, manajemen, dan bidang lainnya. Properti jaringan ini memberikan landasan penting untuk analisis yang lebih mendalam tentang bagaimana jaringan sosial memengaruhi dinamika sosial dan organisasi yang lebih besar.

Sejumlah peneliti telah mendedikasikan penelitian mereka untuk mengkaji penerapan *Social Network Analysis* (SNA) dan *User-Generated Content* (UGC) dalam berbagai konteks yang relevan. Salah satu contoh penelitian yang menonjol adalah yang dilakukan oleh Nisrina, yang secara khusus memusatkan perhatiannya pada analisis UGC di *platform* media sosial TikTok, yang saat ini tengah populer dengan *tren* yang menggunakan tagar #ShopeeHaul [12]. UGC, dalam hal ini, telah menjadi komponen penting dalam strategi pemasaran digital karena memberikan wadah bagi pengguna untuk berbagi ulasan, pengalaman, dan pandangan pribadi mereka mengenai produk-produk tertentu yang mereka gunakan. Sebagai bentuk partisipasi aktif dalam berbagi pengalaman, UGC memainkan peran kunci dalam membentuk persepsi konsumen tentang merek dan produk, yang pada gilirannya dapat memengaruhi keputusan pembelian. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang cara UGC digunakan dan memengaruhi audiens di TikTok, seperti dalam kasus penelitian ini, memiliki dampak penting dalam merancang strategi pemasaran yang efektif dan berdaya saing di era digital saat ini.

Kurniawan, dkk., menggunakan *Social Network Analysis* (SNA) untuk menganalisis pola interaksi di PT. Arum Mandiri Group, dengan tujuan meningkatkan tingkat kolaborasi dan keterlibatan antara pimpinan dan karyawan dalam konteks organisasi perusahaan [13]. Penelitian ini berusaha mengidentifikasi pola-pola interaksi, memahami aliran informasi, dan merinci hubungan serta jaringan komunikasi di antara berbagai anggota dalam perusahaan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan berharga bagi manajemen perusahaan dalam merancang strategi yang lebih efektif untuk memfasilitasi kolaborasi yang lebih kuat, meningkatkan produktivitas, dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih inklusif.

Sihombing melakukan penelitian tentang strategi perencanaan pengadaan barang melalui interaksi komentar di media sosial Twitter dengan fokus pada pembelian

smartphone [14]. Dalam era digital yang semakin berkembang, media sosial telah menjadi salah satu wadah utama bagi konsumen untuk berbagi pandangan, ulasan, serta pengalaman mereka terkait produk elektronik, termasuk smartphone. Dengan menganalisis interaksi di Twitter, Sihombing bertujuan untuk memahami dinamika yang terlibat dalam proses pengambilan keputusan pembelian smartphone, termasuk faktor-faktor yang memengaruhi preferensi konsumen, *tren* yang muncul, dan pengaruh dari ulasan dan rekomendasi pengguna. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pandangan yang lebih dalam tentang cara perusahaan merencanakan strategi pengadaan barang, mengikuti *tren* pasar, serta menjawab kebutuhan konsumen dalam pengembangan produk mereka. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang perilaku konsumen dalam lingkungan digital, perusahaan dapat meningkatkan efektivitas strategi mereka dalam memasarkan dan memasok smartphone.

Yanti, dkk., menggunakan *software* Gephi untuk memvisualkan hasil informasi yang dimiliki dalam penelitian tentang kepercayaan masyarakat terhadap pandemi COVID-19 di media sosial Twitter [15]. Penelitian ini berkontribusi dalam pemahaman dinamika sosial dan persepsi yang berubah dalam masyarakat yang tercermin melalui interaksi online, serta memberikan kontribusi berharga dalam konteks pemahaman terhadap isu-isu kesehatan publik yang tengah berkembang. Dengan memanfaatkan Gephi untuk visualisasi data, penelitian ini telah memberikan wawasan yang mendalam tentang kompleksitas dan keragaman pandangan yang ada dalam lingkup masyarakat di media sosial, yang dapat membantu dalam mengembangkan strategi komunikasi dan pemasaran yang lebih efektif dalam menangani isu-isu penting seperti pandemi COVID-19.

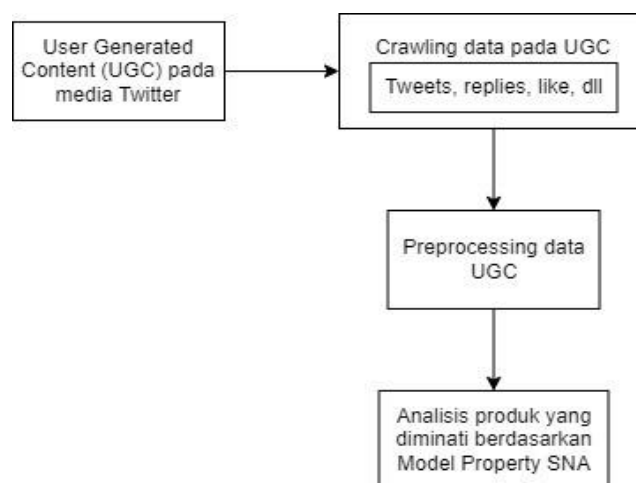
Perbedaan penelitian ini dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya terletak pada beberapa aspek. Pertama-tama, objek penelitian dalam penelitian ini adalah laptop, sementara penelitian-penelitian sebelumnya mungkin telah berfokus pada produk atau topik yang berbeda. Dengan fokus pada laptop, penelitian ini bertujuan untuk memahami preferensi dan keinginan pengguna terkait produk ini di *platform* Twitter. Kedua, metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini juga berbeda. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yang melibatkan penggunaan perangkat lunak RapidMiner dan Gephi. Ini berarti bahwa data yang dikumpulkan dan dianalisis dalam penelitian ini mungkin memiliki pendekatan yang berbeda dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan metode yang berbeda.

Selain itu, penelitian ini mencatat penggunaan *layout Yifan Hu Proporsional* dalam analisis Gephi, yang dapat memberikan wawasan yang lebih dalam tentang struktur jaringan sosial di Twitter. Secara keseluruhan, penelitian yang telah ada menunjukkan beragam cara penggunaan Analisis Jaringan Sosial (SNA) dan Konten yang Dibuat oleh Pengguna (UGC) untuk memahami *tren*, kolaborasi, serta pandangan dan kepercayaan publik di berbagai *platform* media sosial. Namun, penelitian ini membawa perbedaan dalam hal fokus, metode, dan alat yang digunakan untuk menganalisis interaksi pengguna terkait laptop di *platform* Twitter.

IV. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian digunakan langkah-langkah yang ada pada Gambar 1. Berikut penjelasan mengenai langkah-langkah tersebut. (1) *User Generated Content* (UGC), dimana UGC merupakan bentuk konten yang dibuat oleh seseorang seperti

pembeli, penjual bahkan pengikut akun Twitter tersebut, konten sendiri bisa berbentuk tulisan, foto, atau *review*. (2) *Crawling data*, dimana *crawling data* merupakan proses penarikan data untuk mengambil informasi yang dibutuhkan. (3) *Preprocessing data*, dimana *preprocessing data* merupakan proses eliminasi data, sebelumnya data mentah diolah terlebih dahulu. Setelah itu data dicari yang sesuai dengan diinginkan. (4) *Social Network Analysis (SNA)*, dimana SNA merupakan metode untuk melihat jaringan sosial guna menganalisis penelitian. (5) Analisis, dimana analisis merupakan kegiatan memeriksa data yang diharapkan dapat membantu memberikan informasi yang lebih spesifik dan terarah.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini jumlah data yang diambil untuk “Lenovo v14” sebanyak 510 data, untuk “Asus ZenBook S” sebanyak 654 data, dan untuk “Acer swift 3” sebanyak 964 data. Pengambilan ini dilakukan pada bulan Maret sampai Mei 2023. Data diperoleh dari postingan dan interaksi *user* di Twitter terhadap jenis laptop yang dijadikan sampel, pengambilan data UGC dilakukan dengan metode *crawling* data menggunakan RapidMiner dengan kata kunci “Lenovo v14”, “Asus ZenBook S”, dan “Acer swift 3”. Data yang sudah di-*crawling* selanjutnya di-*preprocessing*, seperti mengeliminasi akun yang tidak aktif.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu SNA. SNA memiliki dua elemen yang sangat penting, yaitu *nodes* dan *edges*. *Nodes* merupakan aktor dalam suatu jaringan, sedangkan *edges* adalah suatu hubungan antar aktor. SNA juga banyak digunakan untuk menganalisis penggunaan media sosial dalam melihat suatu dimensi [16]. Jaringan atau *network* memiliki atribut yang dapat digunakan untuk menilai sebuah jaringan dalam metode SNA. Atribut dalam jaringan atau *network* disebut dengan *property of network*. Tabel 1 menampilkan lima properti jaringan di jejaring sosial.

Tabel 1. Properti Jaringan

Properti Jaringan	Fungsi
<i>Size</i>	Memperlihatkan jumlah <i>nodes</i> dan <i>edges</i> dalam jaringan.
<i>Modularity</i>	Memperlihatkan hubungan yang ada pada jejaring sosial.
<i>Diameter</i>	Memperlihatkan jarak terjauh antara sepasang <i>nodes</i> .
<i>Average Degree</i>	Memperlihatkan jumlah rata-rata hubungan <i>nodes</i> dalam jaringan sosial.
<i>Average Path Length</i>	Memperlihatkan panjang jarak rata-rata antara <i>nodes</i> satu dengan yang lain.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan *software* RapidMiner, RapidMiner merupakan penyedia beragam pengambilan data, pemodelan, evaluasi, dan implementasi. RapidMiner memiliki rancangan yang mudah untuk digunakan dalam penggunaannya [17]. Data media yang diambil berupa media Twitter terhadap beberapa jenis laptop yang dijadikan sampel. Adapun beberapa jenis laptop yang akan dijadikan sampel yaitu Laptop Lenovo, Asus, dan Acer. Dalam proses pengambilan data dari Twitter, informasi yang diambil mencakup berbagai interaksi seperti 'like', 'reply', 'comment', dan sejenisnya. Total dari pengambilan data yakni sekitar 3.500 data. Setelah langkah pengumpulan data, langkah berikutnya adalah melakukan *preprocessing* dengan melakukan penyaringan untuk menghilangkan akun-akun yang tidak aktif. Setelah proses *preprocessing* selesai, data yang telah dipersiapkan akan disimpan. Gambar 2 sampai 4 merupakan hasil *crawling* data dari *software* RapidMiner untuk Lenovo v14G, Asus Zenbook S, dan Acer swift 3.

From-User	Text ↑	Language	Retweet
her_mes	@convoms beli September 2022. Lenovo V14 G2 ALC dapet yg versi SKU Layar FHD IPS diharga 5...	in	1
Fachrul Rozi	@kindwjoji Ini rekomendasi saya untuk kelas menengah, Lenovo V14 G3.	in	1
Fachrul Rozi	@kindwjoji Lenovo V14 harganya 5,5 juta ya	in	0
Rozi	@nabnabctlyx Ini rekomendasi terbaik saya, Lenovo V14 G3 🍀	in	0
Rozi	@oursflaa Ini rekomendasi terbaik saya, laptop Lenovo V14 G3.	in	0
Dan [👉] fb se...	@pausgoyengg Kurang tau deh. Tapi sesuaikan aj sama kebutuhan kamu. Kalo cuma buat bikin ppt...	in	0
Rozi	@polbarless Kalo untuk kelas menengah ini rekomendasi terbaik saya, Lenovo V14 G3 🍀	in	0
Fachrul Rozi	@rskapcy_ Budgetnya berapa?	in	0
taaaaa?ca.	@tanyakanrif Asus Vivabook 14 kalau mau, atau Lenovo V14 athlon gold. dua2 nya 5jtan tp spek lum...	in	0
TechVerse	En Husaini beli laptop nak buat kerja-kerja office katanya.	in	1
Pedagog Ke...	LENOVO V14 G3 - Intel Core - i3 1215GU RAM 4GB/8GB 256GB SSD DOS/WIN11/PRE/WIN ORI 14" F...	in	0
tc.eas	RT @Marlin_Yusuf15: @convoms beli September 2022. Lenovo V14 G2 ALC dapet yg versi SKU Lay...	in	1

Gambar 2. Hasil *Crawling* Data Lenovo v14G

Row No.	From-User	Created-At	Text	Retweet
1	ASUS	Apr 11, 2022	Discover a world of stunning visuals with ZenBook 14X OLED's 14.5" NanoEdge OLED HDR display. Enjoy brighter, cleare...	18
2	Thorsten Behre	Apr 14, 2022	@ParisHilton @nytimes Oh... You wrote a Memo-Book.t50rP...	0
3	Karen Cina	Apr 14, 2022	Mi estabilidad emocional depende de una laptop llamada ASUS ZenBook 14X OLED Space Edition	0
4	Tulang Reikom	Apr 14, 2022	🍀 ASUS Zenbook Flip UP5401EA-OLED553 C5-1135G7/8GB/512GB/TS 14.0 OLEDDWIN11-OHS2021/PNE GREY/STYLU...	0
5	mzasus	Apr 14, 2022	La Zenbook 14X Space Edition es ideal para ti!	0
6	oferltas	Apr 14, 2022	¡Atención! ¡Oferta imperdible! 🍀	0
7	AV	Apr 14, 2022	@scottb @awakecoding If you buy a new laptop would you go with an ASUS Zenbook or Dell XPS or Alienware X14?	0
8	Offerte del Giomo	Apr 14, 2022	🍀 ASUS Zenbook Duo 14 UX482EGR, Notebook Con Doppio Schermo FHD Touch + Asus Pen	0
9	Super Offerte d...	Apr 14, 2022	🍀 ASUS Zenbook Duo 14 UX482EGR, Notebook Con Doppio Schermo FHD Touch + Asus Pen	0
10	WeSalesX.com	Apr 14, 2022	https://t.co/5gDRnu0E4f ASUS ZenBook Pro Duo 15 OLED vs ASUS ROG Zephyrus Duo 16: A Comprehensive Comparison	0
11	Shaniya	Apr 14, 2022	@ImEnamouredAsus zenbook	0
12	atozmatta	Apr 14, 2022	ASUS ZENBOOK FLIP	0
13	WeSalesX.com	Apr 13, 2022	https://t.co/LSoCSNEKSH Product Comparison: Asus ZenBook Pro Duo 14 vs Dell Inspiron 3000	0

Gambar 3. Hasil *Crawling* Data Asus ZenBook S

Row No.	From-User	Created-At	Text	Retweet
1	OPINION	Apr 2, 2023 7...	@askrfless Tl acer swift 3 infinity 4 i5 siap nambah	0
2	idyllic	Mar 28, 2023...	@karifless Aku tahun lalu dapet acer swift 3 dengan spek setara i5 tapi second	0
3	Bisnis Bandung	Mar 27, 2023...	Acer Swift 3 Now UltraThin, Laptop ringan dengan performa yang langka? https://t.co/MQ453UJGG	0
4	Mashal	Mar 27, 2023...	@lasviolet grafiknya aku naikin tap mau motret, val tak naikin jadi menengah awawawa biasanya make resolusi rendah su...	0
5	Dadan	Mar 25, 2023...	@de_sigid @collegementless min mau nanya untuk acer swift 3 infinity 4 kalo dibandingkan victus i5-fa0110x bagus man...	0
6	lorellal gilmore	Mar 25, 2023...	gw mau jual charger laptop original Acer Swift 3 SF314-51 Swift 5 SF514-51-79EX. Kira-kira ada yg minat ga yaa?...	0

Gambar 4. Hasil *Crawling* Data Acer swift 3

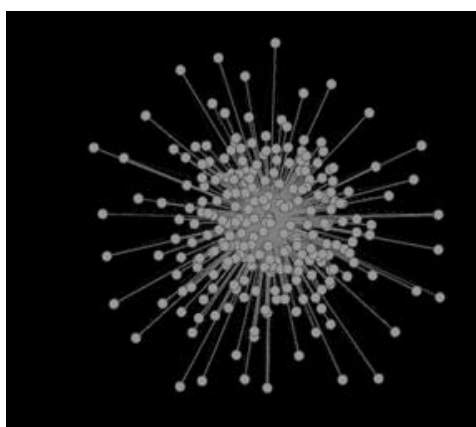
Pada penggunaan *software* Gephi, *tools* yang digunakan yaitu *layout Yifan Hu Proportional*. *Layout Yifan Hu Proportional* adalah salah satu algoritma penyusunan (*layout*) yang digunakan dalam visualisasi jaringan (*network*) atau graf.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

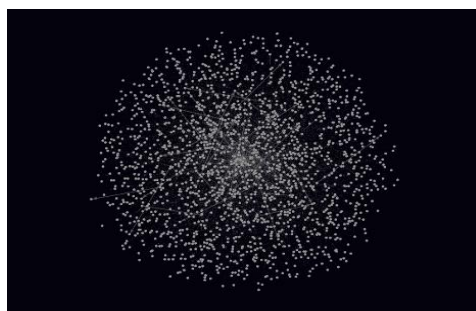
Setelah itu, dari ketiga merk laptop yang dijadikan sampel menggunakan metode SNA. Dilakukan visualisasi hasil dalam bentuk *graf*. Proses visualisasi ini menggunakan

software Gephi dengan layout *Yifan Hu Proportional*. Graf tersebut menggambarkan pemodelan jaringan sosial pengguna Twitter sebagai *nodes* yang terhubung dengan produk laptop sebagai objek sentral. Hasil visualisasi ini dapat dilihat pada Gambar 5 sampai 7.

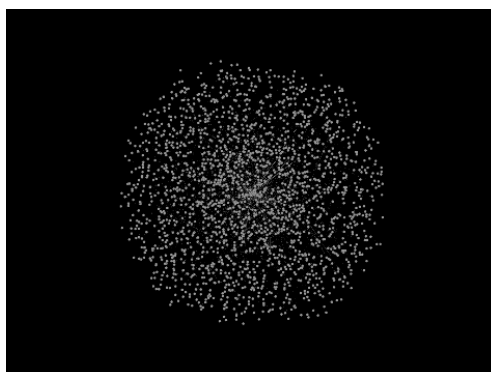
Masing-masing bentuk graf menunjukkan *nodes* interaksi yang berkaitan dengan topik mengenai laptop. Nodes adalah titik-titik yang mewakili entitas atau objek tertentu dalam graf, sementara Edges merupakan garis yang menghubungkan nodes dan menggambarkan relasi atau hubungan antara entitas-entitas tersebut. Setiap topik memiliki bentuk graf yang berbeda-beda. Gambar 5 merupakan hasil visualisasi Lenovo v14, Gambar 6 merupakan visualisasi Asus ZenBook S, dan Gambar 7 merupakan hasil visualisasi Acer swift 3. Semakin banyak *nodes* berarti interaksi terkait dengan topik tersebut lebih banyak, sehingga produknya memungkinkan untuk lebih dikenal di kalangan mahasiswa dan pegawai.



Gambar 5. Hasil Visualisasi Lenovo v14



Gambar 6. Hasil Visualisasi Asus ZenBook S



Gambar 7. Hasil Visualisasi Acer swift 3

Dari hasil visualisasi jaringan Gambar 5, Gambar 6, dan Gambar 7, selanjutnya dilakukan perhitungan nilai metrik pada properti jaringan menggunakan *software* Gephi. Dari perhitungan tersebut didapatkan hasil properti jaringan dari ketiga *merk* laptop yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan dan Perbandingan Properti Jaringan

No.	Properti Jaringan	Lenovo v14	Asus ZenBook S	Acer swift 3
1.	<i>Size</i>	Nodes: 133 Edges: 197	Nodes: 1985 Edges: 3209	Nodes: 2043 Edges: 3678
2.	<i>Modularity</i>	0.581	0.643	0.503
3.	<i>Diameter</i>	1	1	1
4.	<i>Average Degree</i>	1.481	1.617	1.796
5.	<i>Average Path Length</i>	1	1	1

Dalam penelitian ini dipilih tiga jenis laptop tersebut berdasarkan merk serta tipe yang umum digunakan. Properti-properti yang dianalisis dalam konteks jaringan sosial, seperti dalam analisis menggunakan Gephi, menyediakan pemahaman mendalam tentang struktur dan dinamika jaringan tersebut. Ukuran jaringan, atau *size*, mengindikasikan seberapa besar jaringan sosial tersebut, sementara *modularity* mengungkapkan sejauh mana jaringan terbagi menjadi komunitas yang terorganisir. *Diameter*, yang mengukur panjang terpendek antara dua simpul terjauh dalam jaringan, memberikan gambaran tentang seberapa cepat informasi dapat menyebar dalam jaringan. *Average degree*, atau derajat rata-rata, mencerminkan seberapa banyak koneksi yang ada dalam jaringan. Panjang bagian atau *Average Path Length*, yang terkait dengan *modularity*, mengukur jarak antara simpul-simpul dalam komunitas yang sama. Semua property ini membantu peneliti dalam memahami sejauh mana jaringan sosial tersebut terorganisir, kompleksitas hubungan antar simpulnya, serta bagaimana informasi atau pengaruh dapat mengalir dalam jaringan tersebut.

Analisis properti-properti ini memberikan wawasan berharga dalam berbagai konteks, mulai dari media sosial hingga jaringan profesional. Mereka membantu mengidentifikasi komunitas atau kelompok dalam jaringan, serta mengukur tingkat konektivitas dan kompleksitas jaringan sosial. Dengan demikian, property-property ini tidak hanya memberikan gambaran tentang struktur jaringan, tetapi juga memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan, perencanaan strategi, dan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana interaksi sosial dan aliran informasi terjadi dalam jaringan sosial yang semakin kompleks. Setelah dilakukan perhitungan dan analisis perbandingan berdasarkan properti jaringan laptop, diperoleh hasil sebagai berikut. Properti *Size*, laptop dengan tipe Acer Swift memiliki ukuran terbesar dengan jumlah 2043 *nodes* dan 3678 *edges*. Properti *Modularity*, jaringan laptop dibagi menjadi kelompok-kelompok (komunitas) yang berbeda. Acer memiliki nilai *modularity* yang paling baik, diikuti oleh Lenovo. Properti *Diameter*, ketiga merk laptop memiliki *diameter* yang sama, yang menandakan jarak antara dua *nodes* yang berjauhan relatif pendek. Properti *Average Degree*, laptop Acer memiliki peringkat pertama dalam hal jumlah *link* yang menghubungkan tiap *nodes*, sehingga penyebaran informasi tentang produk menjadi lebih cepat. Properti *Average Path Length*, ketiga laptop yaitu "Lenovo v14", "Asus ZenBook S", dan "Acer swift 3" memiliki jarak rata-rata yang sama antar *nodes*-nya..

Berdasarkan analisis dan perbandingan properti jaringan, Acer unggul pada dua properti yaitu "*Size*", dan "*Average Degree*". Sementara itu Asus ZenBook S, mendominasi pada properti "*Modularity*", menunjukkan interaksi yang lebih padat dalam jaringan dan kemampuan membentuk banyak kelompok yang saling terhubung.

VI. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh, merk laptop Acer menjadi pertimbangan utama untuk dilakukan perencanaan pengadaan stok ke depannya. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, terutama dari hasil peringkat properti jaringan yang menunjukkan bahwa pengguna terlibat dalam interaksi yang banyak dan terbentuk banyak kelompok dengan jalur berbagi informasi yang pendek dan respon yang cepat menyebar. Sebagai rekomendasi alternatif, laptop merk Asus juga dapat dipertimbangkan. Meskipun tidak menduduki peringkat tertinggi dalam beberapa properti jaringan, hasil analisis menunjukkan bahwa jaringan Asus juga memiliki potensi untuk berinteraksi secara efektif dan memiliki jalur berbagi informasi yang masih cukup cepat.

Dengan adanya informasi ini, perusahaan dapat merencanakan pengadaan stok lebih efisien untuk merk Acer sebagai prioritas utama dan Asus sebagai alternatif. Dengan demikian, perusahaan dapat lebih siap menghadapi permintaan pasar dan memastikan ketersediaan produk yang sesuai dengan interaksi pengguna dalam jaringan sosial yang ada. Riset ke depan yang dapat dilakukan adalah analisis mengenai konteks penyediaan laptop yang mencakup beberapa aspek penting seperti identifikasi fitur, pengaruh peristiwa tertentu, perbandingan dengan *platform* media sosial lainnya, dan pengaruh kebijakan privasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. A. D. Simbolon and C. Siahaan, "Penggunaan Komunikasi Media Sosial Twitter di Kalangan Remaja di Kecamatan Cibinong, Kabupaten Bogor," *JISIP J. Ilmu Sos. dan Ilmu Polit.*, vol. 10, no. 3, pp. 219–226, 2021, doi: 10.33366/jisip.v10i3.2356.
- [2] A. D. Riyanto, "Hootsuite (We are Social): Indonesian Digital Report 2022," *Digital 2022 Indonesia*, 2022. <https://andi.link/hootsuite-we-are-social-indonesian-digital-report-2022/> (accessed Jan. 26, 2023).
- [3] K. Fadhli and N. D. Pratiwi, "Pengaruh Digital Marketing, Kualitas Produk, dan Emosional terhadap Kepuasan Konsumen Poskopi ZIO Jombang," *J. Inov. Penelit.*, vol. 2, no. 2, pp. 603–612, 2021, [Online]. Available: <https://stp-mataram.e-journal.id/JIP/article/view/684>
- [4] M. K. Fikri, A. Filzah, and M. F. Imani, "Pengaruh Kreatif, Inovasi Dan Strategi Pemasaran Terhadap Peningkatan Daya Beli Konsumen," *J. Ilmu Manajemen, Ekon. Dan Kewirahaan*, vol. 2, no. 1, pp. 118–139, 2022.
- [5] N. Sari, "Perencanaan Dan Pengendalian Persediaan Barang Dalam Upaya Meningkatkan Efektivitas Gudang," *J. Bisnis, Logistik dan Supply Chain*, vol. 2, no. 2, pp. 85–91, Nov. 2022, doi: 10.55122/blogchain.v2i2.542.
- [6] Selina, A. Sunoto, and Hendrawan, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Minimarket Richard Mandala Jambi," *J. Manaj. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 275–284, 2022.

- [7] D. Bayu, "APJII: Pengguna Internet Indonesia Tembus 210 Juta pada 2022," *DataIndonesia.id*. <https://dataindonesia.id/digital/detail/apjii-pengguna-internet-indonesia-tembus-210-juta-pada-2022> (accessed Jan. 26, 2023).
- [8] M. A. Rizaty, "Pengguna Twitter di Indonesia Capai 18,45 Juta pada 2022," *DataIndonesia.id*, 2022. <https://dataindonesia.id/digital/detail/pengguna-twitter-di-indonesia-capai-1845-juta-pada-2022> (accessed Jan. 27, 2023).
- [9] A. F. Josyaf, E. Fatkhiyah, and J. Triyono, "Rancangan Prototype Sistem Informasi Peminjaman Laptop Berbasis Web Pada Laboratorium Komputer," *J. Scr.*, vol. 9, no. 2, pp. 94–103, 2021.
- [10] N. A. Azmi, A. T. Fathani, D. P. Sadayi, I. Fitriani, and M. R. Adiyaksa, "Social Media Network Analysis (SNA): Identifikasi Komunikasi dan Penyebaran Informasi Melalui Media Sosial Twitter," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 4, p. 1422, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i4.3257.
- [11] E. Nurhazizah, R. Nur Ichsan, and S. Widiyanesti, "Analisis Sentimen Dan Jaringan Sosial Pada Penyebaran Informasi Vaksinasi Di Twitter," *J. Swabumi*, vol. 10, no. 1, pp. 24–35, 2022.
- [12] R. G. Nisrina, "User generated content sebagai strategi komunikasi pemasaran digital: studi kasus fenomena #shopeehaul," *J. Komun. Prof.*, vol. 5, no. 6, pp. 558–571, 2021.
- [13] D. Kurniawan, A. Iriani, and D. Manongga, "Pemanfaatan Social Network Analysis (SNA) Untuk Menganalisis Kolaborasi Karyawan Pada PT. Arum Mandiri Group," *J. Transform.*, vol. 17, no. 2, pp. 149–159, 2020.
- [14] D. Y. Sihombing and Y. Nataliani, "Analisis Interaksi Pengguna Twitter pada Strategi Pengadaan Barang Menggunakan Social Network Analysis," *Sist. J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 434–444, 2021.
- [15] I. E. Yanti, O. N. Pratiwi, and R. Y. Fa'rifah, "Analisis Respon Masyarakat Terhadap Pandemi COVID-19 Pada Media Sosial Twitter Menggunakan Metode Social Network Analysis," *e-Proceeding Eng.*, vol. 8, no. 5, pp. 8988–8999, 2021.
- [16] C. F. Arifianto and V. Veritia, "Social Network Analysis: A Competition In Indonesia's Fastest Growing Fintech," *J. Manaj. dan Kewirausahaan*, vol. 24, no. 1, pp. 73–80, Mar. 2022, doi: 10.9744/jmk.24.1.73-80.
- [17] M. R. Nahjan, N. Heryana, and A. Voutama, "Implementasi Rapidminer Dengan Metode Clustering K-Means Untuk Analisa Penjualan Pada Toko OJ Cell," *J. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 101–104, 2023.