

ANALISIS JARINGAN SOSIAL SEDERHANA MENGGUNAKAN ALGORITMA GRAF

Yesy Simanjuntak¹, Peter Tymoty Hutabarat², Rani Indah Sari Manurung³, Putri Harliana

Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan

Jalan Willem Iskandar Pasar V, Medan.

E-mail: yesyilkomunimed23@gmail.com¹, petertymotyhutabarat08@gmail.com², raniindahsari17@gmail.com³

Abstrak – Analisis jaringan sosial merupakan hubungan dan interaksi antara individu, kelompok, atau entitas dalam suatu jaringan. Jaringan sosial digambarkan sebagai sebuah graf yang terdiri dari simpul (*nodes*) dan tepi (*edges*) yang merepresentasikan hubungan antar entitas tersebut. Graf ini dapat digunakan untuk memetakan dan menganalisis bagaimana interaksi terjadi di antara anggota jaringan, mengidentifikasi pola hubungan, dan mengevaluasi struktur sosial secara keseluruhan dengan menggunakan pendekatan studi kasus yang didukung oleh analisis algoritma graf. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dimana metode ini menjelaskan bagaimana penggunaan media berinteraksi dalam konteks jaringan sosial yang lebih luas serta dampaknya terhadap perilaku sosial yang kemudian dipetakan ke dalam model graf. Hasil analisis menunjukkan bahwa simpul (*node*) dengan *centrality* yang tinggi cenderung berperan sebagai penghubung utama dalam penyebaran informasi dan pembentukan opini publik. Selain itu, penelitian ini juga mengidentifikasi adanya subkomunitas dalam jaringan yang memengaruhi dinamika sosial secara signifikan. Temuan ini memberikan wawasan lebih mendalam mengenai penggunaan algoritma graf dalam memahami peran dan dampak *jaringan sosial*, serta implikasinya bagi pengembangan strategi komunikasi dan pemasaran.

Kata Kunci: Algoritma Graf, Analisis Jaringan Sosial, Penyebaran Informasi, Subkomunitas

I. PENDAHULUAN

Algoritma graf memiliki peran penting dalam memahami jaringan sosial karena jaringan tersebut dapat direpresentasikan sebagai graf, dengan pengguna sebagai simpul (*node*) dan hubungan atau interaksi antara pengguna sebagai sisi (*edge*). Dalam hal ini, algoritma graf memungkinkan kita untuk menganalisis pola koneksi, interaksi, dan pengaruh yang ada dalam jaringan sosial. Dengan kompleksitas jaringan sosial yang terus berkembang, algoritma graf menjadi alat yang sangat berharga untuk menganalisis interaksi yang terjadi.

Jaringan sosial telah menjadi bagian integral dari kehidupan manusia di era digital saat ini. Seiring dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, *platform* media sosial seperti Facebook, Twitter, Instagram, dan LinkedIn telah mengubah cara orang berinteraksi dan berkomunikasi. Menurut laporan terbaru, lebih dari 4,5 miliar orang di seluruh dunia aktif menggunakan media sosial, menciptakan jaringan kompleks yang mempengaruhi berbagai aspek kehidupan sosial, politik, dan ekonomi. Jaringan sosial tidak hanya berfungsi sebagai sarana untuk menjaga hubungan personal, tetapi juga sebagai alat untuk berbagi informasi, membangun komunitas, dan memengaruhi opini publik.

Dalam jaringan sosial, graf memiliki beberapa algoritma dalam penyelesaiannya, yaitu *degree centrality*, *betweenness centrality*, dan *closeness*

centrality. *Degree centrality* merupakan salah satu ukuran dalam analisis jaringan yang digunakan untuk menentukan seberapa penting atau sentralnya sebuah *node* (simpul) dalam jaringan berdasarkan jumlah koneksi langsung yang dimilikinya. Di dalam jaringan, kata “*degree*” merujuk pada jumlah hubungan atau tepi yang terhubung langsung dengan *node* tersebut. *Betweenness centrality* merupakan ukuran dalam analisis jaringan yang menunjukkan seberapa sering suatu *node* (simpul) berfungsi sebagai “perantara” dalam jalur terpendek antara pasangan simpul lainnya. Metrik ini membantu mengidentifikasi *node* yang memiliki kekuatan dalam menghubungkan berbagai bagian jaringan. *Closeness centrality* merupakan ukuran dalam analisis jaringan yang menggambarkan seberapa dekat suatu *node* (simpul) dengan semua *node* lainnya dalam jaringan. Metrik ini mengukur seberapa cepat sebuah *node* dapat berinteraksi atau menyebarkan informasi ke seluruh jaringan, dan ini sangat penting dalam konteks distribusi informasi di media sosial. Memahami ketiga metrik ini sangat penting untuk menganalisis dinamika sosial di media sosial.

Studi ini bertujuan untuk mengeksplorasi dinamika dan interaksi dalam jaringan sosial dengan menggunakan pendekatan studi kasus. Dengan menganalisis pengalaman dan perspektif pengguna, penelitian ini berusaha mengidentifikasi pola interaksi, pengaruh sosial, dan implikasi penggunaan media sosial dalam konteks kehidupan sehari-hari. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga bagi

akademisi, praktisi, dan pembuat kebijakan dalam memahami dan memanfaatkan potensi jaringan sosial secara efektif.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Network Analysis atau *Sosial Network Analysis* (SNA) adalah suatu pendekatan teoritis dan metodologis untuk mempelajari berbagai sistem sosial, melalui analisis data untuk mencari tahu struktur lokal dan global serta dinamika jaringan, untuk mengungkap pola interaksi manusia. Melalui SNA, penelitian ini bertujuan untuk mencari dan menemukan aktor utama di dalam jaringan sekaligus pengaruhnya dalam model penyebaran informasi. Dalam mencari aktor yang berperan penting di dalam jaringan maka akan digunakan pengukuran *centrality* yang memiliki fungsi untuk menentukan aktor yang berperan paling penting dalam suatu jaringan sosial, pengukuran ini akan akan menghasilkan derajat pusat seseorang. Terdapat empat pengaruh properti jaringan yang digunakan yaitu *degree centrality*, *betweenness centrality*, *closeness centrality*, dan *eigenvector centrality* (Sopiyan, Fauziah, & Gunaryati, 2022).

Pewarnaan graf (*graph coloring*) merupakan tema penting dalam matematika diskrit yang telah dikenal luas dan diterapkan di berbagai bidang, termasuk ilmu komputer, teori jaringan, dan optimasi. Secara umum, graf terdiri dari pasangan elemen yang terdiri dari simpul (*vertices*) dan tepi (*edges*), di mana simpul mewakili entitas individu dan tepi menunjukkan hubungan antara simpul tersebut. Dalam konteks penjadwalan, simpul dapat menggambarkan instruktur, sementara tepi mencerminkan konflik jadwal antara instruktur yang mengajar pada waktu yang bersamaan (Nurhidayat, & Rudiarto, 2020).

Suatu graf dapat diselesaikan dengan berbagai algoritma, di antaranya adalah algoritma Kruskal dan algoritma Prim, yang keduanya merupakan metode greedy untuk menentukan *minimum spanning tree*. Penyelesaian graf memiliki manfaat yang signifikan di berbagai bidang kehidupan, sehingga perhitungan graf yang akurat menjadi sangat penting. Oleh karena itu, pembuatan aplikasi yang menggunakan algoritma Kruskal dan Prim bertujuan untuk memudahkan proses penyelesaian graf dan menghasilkan hasil akhir yang akurat (Sholikhatin, Prasetyo, & Nurhopipah, 2020).

Penerapan metode pencarian informasi (*informed search method*) untuk proses pencarian rute dan arah telah banyak diimplementasikan dalam peta digital, salah satunya adalah Google Maps. Meskipun demikian, masih banyak pengguna yang menghadapi masalah ketika tiba di lokasi tujuan, seperti gedung perkantoran, rumah sakit, bandara, stadion, atau tempat rekreasi, yang sering kali memiliki area luas. Permasalahan tersebut

terutama berkaitan dengan kurangnya informasi denah yang dapat membantu pengguna mengetahui rute dan arah tercepat untuk mencapai tujuan dengan waktu tempuh yang optimal (Fauzi, & Rachman, 2021).

Di era perkembangan teknologi yang pesat saat ini, banyak perusahaan mulai memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi operasional mereka. Salah satu aplikasi yang semakin penting adalah sistem pemesanan ruang meeting, yang memungkinkan perusahaan untuk mengatur jadwal pertemuan dengan klien secara lebih efektif. Namun, di PT. JAC, proses pemesanan ruang meeting masih dilakukan secara manual menggunakan formulir yang ditulis dengan bolpoin, dan tidak ada pengaturan jadwal rutin bagi setiap divisi. Permasalahan ini sering muncul ketika ruang meeting sudah penuh, dan tidak adanya penjadwalan tetap bagi divisi yang melakukan pertemuan setiap minggunya (Nurhazizah, Ichsan, & Widiyanesti, 2022).

Peningkatan kemajuan teknologi di Indonesia memberikan dampak signifikan di berbagai bidang, termasuk dalam pengelolaan informasi. Manusia memanfaatkan teknologi untuk menciptakan media yang mampu mengelola data dengan cepat dan akurat, salah satunya melalui website. Meskipun banyak perusahaan telah beralih ke sistem digital, masih terdapat perusahaan, seperti perusahaan transportasi laut, yang mengelola data secara manual. Hal ini menyebabkan mereka lambat dalam memberikan informasi mengenai jadwal keberangkatan dan proses pemesanan tiket, di mana calon penumpang harus mendatangi lokasi penjualan tiket untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan (Koban, & Nudin, 2020).

Graf adalah cabang ilmu matematika diskrit yang memiliki banyak penerapan di berbagai bidang, seperti teknik, fisika, biologi, kimia, arsitektur, transportasi, teknologi komputer, ekonomi, dan ilmu sosial. Teori ini dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai persoalan, termasuk Travelling Salesperson Problem, Chinese Postman Problem, Shortest Path, Electrical Network Problems, Seating Problem, dan Graph Coloring. Meskipun teori dasar graf merupakan pokok bahasan yang sudah ada sejak lama, relevansinya tetap tinggi karena banyak terapan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari (Supiyandi, & Eka, 2018).

Sistem informasi pemasaran olahan batu kapur yang diterapkan oleh PT Amir Hajar Kilsa, sebuah perusahaan yang beroperasi di bidang penambangan dan pengolahan batu kapur yang terletak di Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. Peningkatan permintaan akan batu kapur setiap tahunnya menjadi latar belakang pentingnya penelitian ini. Dalam penelitian ini, metode *weighted directed acyclic graph* (WDAG) dipilih sebagai alat untuk perhitungan representasi

metadata berbasis *root concept* (Frayudha, Sugihariyadi, & Kusuma, 2020).

Algoritma A* merupakan algoritma pathfinding yang dikembangkan dari algoritma Breadth First Search (BFS). Sama seperti BFS, A* menggunakan fungsi heuristik untuk menemukan solusi dengan lebih efisien. Informasi sendiri merupakan sistem yang terdiri dari berbagai komponen, termasuk perangkat lunak (software), perangkat keras (hardware), dan sumber daya manusia (brainware) yang bekerja sama untuk memproses data menjadi output yang berguna dalam mencapai tujuan organisasi (Idayat, & Handayani, 2022).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Social Network Analysis* (SNA), yang memanfaatkan *plug-in Twitter Streaming Developer* untuk melakukan penambahan teks terkait aturan PPKM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peran pers dalam jaringan sosial terkait PPKM di Twitter berfungsi sebagai penyebar informasi. Ini terlihat dari nilai sentralitas yang diukur, termasuk *degree centrality*, *closeness centrality*, *betweenness centrality*, dan *eigenvector centrality* (Aisyah, Nusantara, & Sjafirah, 2022).

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus untuk menganalisis interaksi dan dinamika dalam jaringan sosial. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan analisis mendalam terhadap fenomena spesifik, yaitu bagaimana pengguna media sosial berinteraksi dalam konteks jaringan sosial yang lebih luas dan dampaknya terhadap perilaku sosial.

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan studi kasus eksploratif yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami pola interaksi, pengaruh sosial, dan dampak penggunaan media sosial pada perilaku individu dan kelompok. Fokus penelitian adalah pada platform media sosial seperti Facebook, Twitter, Instagram, dan LinkedIn.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah pengguna aktif media sosial yang berpartisipasi dalam berbagai aktivitas online. Responden dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria:

1. Pengguna aktif yang menghabiskan minimal 2 jam per hari di media sosial.
2. Terlibat dalam kampanye sosial, komunitas virtual, atau diskusi politik online.
3. Memiliki akun di minimal dua platform media sosial.

Sebanyak 13 responden diwawancarai dan mengisi survei untuk mendapatkan perspektif

mendalam mengenai perilaku mereka di media sosial.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa metode:

1. Wawancara Mendalam
Dilakukan secara semi-terstruktur untuk mengeksplorasi pengalaman dan perspektif pengguna. Wawancara dilakukan secara daring melalui platform Zoom dan Google Meet, dengan durasi ideal sekitar 30-60 menit per sesi.
2. Survei Kuesioner
Kuesioner yang dikirim melalui Google Forms berisi pertanyaan terkait pola penggunaan media sosial, motivasi, dan persepsi pengaruh media sosial. Pertanyaan disusun dengan baik untuk memastikan validitas.
3. Observasi Partisipatif
Peneliti mengikuti akun beberapa subjek penelitian dan memonitor aktivitas mereka di platform, dengan mendapatkan izin terlebih dahulu untuk memastikan etika penelitian.

Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan pendekatan analisis tematik, melalui tahapan:

1. Koding Awal
Data dari wawancara dan survei ditranskrip dan dikoding menggunakan perangkat lunak analisis kualitatif, seperti NVivo.
2. Identifikasi Tema
Tema utama diidentifikasi dan disusun dalam kategori terkait interaksi sosial, pengaruh opini publik, dan keterlibatan politik.
3. Analisis Kontekstual
Setiap tema dianalisis dalam konteks jaringan sosial dengan mempertimbangkan faktor seperti usia dan latar belakang pendidikan.
4. Triangulasi Data
Validitas hasil diperkuat dengan menggabungkan data dari wawancara, survei, dan observasi, serta membandingkan dengan literatur yang relevan untuk menangani perbedaan yang muncul.

Metode penelitian menguraikan tentang metode yang digunakan dalam pemecahan permasalahan termasuk metode yang digunakan untuk menganalisis data penelitian. Bagian ini menjelaskan pula bagaimana penelitian dilakukan (tahapan penelitian), rancangan penelitian dalam bentuk program c++.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Mempelajari teori graf di berbagai bidang ilmu, terutama di bidang jaringan sosial, penting untuk dipahami secara menyeluruh karena teori graf berkaitan dengan pemahaman tentang struktur hubungan dan interaksi antar individu dalam jaringan. Teori graf mendorong kemampuan analisis serta pemahaman algoritma, dimana kemampuan dasar ini merupakan salah satu kebutuhan primer untuk membangun dan merancang sebuah sistem atau teknologi. Selain itu, peran teori graf juga cukup krusial dalam analisis jaringan sosial, seperti memahami pola hubungan antar individu, menentukan pengaruh aktor kunci dalam suatu komunitas, hingga pemetaan penyebaran informasi dan interaksi sosial.

Teori graf dapat digunakan untuk mengidentifikasi komunitas dalam jaringan sosial, menganalisis struktur jaringan, serta menilai pengaruh dan centrality dari node-node tertentu dalam jaringan tersebut. Berdasarkan kuesioner yang telah disebar kepada mahasiswa dari berbagai jurusan di Universitas Negeri Medan, sebagian besar responden melaporkan penggunaan media sosial populer seperti Facebook, Instagram, Twitter, dan TikTok, yang diakses setiap hari. Rata-rata durasi penggunaan media sosial adalah 1-2 jam per hari, dengan sebagian kecil yang menghabiskan lebih dari 4 jam. Mayoritas merasa lebih dekat dengan teman online dibanding teman offline, dan menilai dampak media sosial terhadap hubungan sosial mereka secara positif, sementara hanya sedikit yang menilai secara netral atau negatif.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap mahasiswa dari berbagai jurusan di Universitas Negeri Medan, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa penggunaan media sosial telah menjadi bagian integral dalam kehidupan sehari-hari mereka.

1. Penggunaan Media Sosial

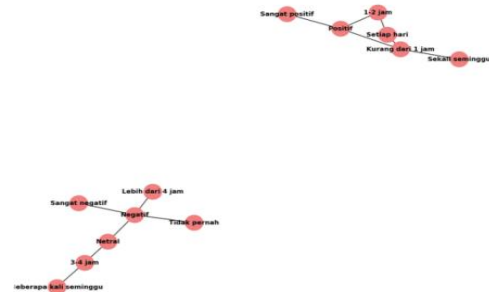
Sebagian besar responden (85%) melaporkan bahwa mereka menggunakan media sosial setiap hari. Rata-rata durasi penggunaan media sosial adalah 1-2 jam per hari (60% responden), diikuti oleh 25% responden yang menggunakan media sosial selama 2-4 jam, dan 15% yang menghabiskan lebih dari 4 jam. Platform yang paling banyak digunakan adalah Instagram (75%), diikuti oleh Facebook (65%), TikTok (60%), dan Twitter (40%).

2. Persepsi Terhadap Hubungan Sosial

Dari segi hubungan sosial, sekitar 70% responden merasa lebih dekat dengan teman online dibandingkan dengan teman offline. Sebanyak 65% responden menilai dampak media sosial terhadap hubungan sosial mereka secara positif. Namun, 20% responden merasa

bahwa media sosial dapat mengurangi kedalaman hubungan offline mereka, yang menunjukkan adanya pergeseran dalam pola interaksi sosial.

3. Sentimen Pengguna



Gambar 1. Tampilan dalam graph

Analisis terhadap sentimen pengguna menunjukkan bahwa mereka yang menggunakan media sosial dalam durasi moderat (1-2 jam) cenderung merasakan sentimen positif. Mereka melaporkan perasaan senang dan terhubung dengan orang lain. Sebaliknya, pengguna yang menghabiskan lebih dari 4 jam di media sosial cenderung melaporkan sentimen negatif, termasuk kecemasan dan ketidakpuasan.

4. Implikasi dan Rekomendasi

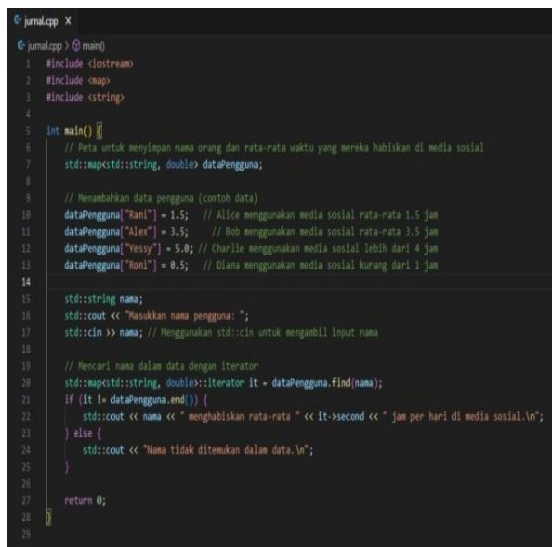
Hasil penelitian ini menekankan pentingnya memahami bagaimana media sosial mempengaruhi interaksi sosial di kalangan mahasiswa. Penggunaan media sosial yang intensif dapat memperluas jaringan sosial dan meningkatkan komunikasi, tetapi juga berpotensi mengurangi kedalaman hubungan *offline*. Oleh karena itu, penting bagi mahasiswa untuk mengelola waktu penggunaan media sosial dengan bijaksana.

Rekomendasi untuk pengelolaan media sosial yang lebih sehat meliputi:

- Membatasi durasi penggunaan media sosial hingga 1-2 jam per hari.
- Menggunakan media sosial secara aktif dan bermanfaat, serta terlibat dalam aktivitas offline untuk menjaga keseimbangan.
- Mendorong diskusi di kalangan mahasiswa tentang dampak emosional dari penggunaan media sosial dan pentingnya hubungan sosial yang mendalam.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media sosial menjadi bagian integral dari kehidupan mahasiswa di Universitas Negeri Medan. Penggunaan yang cukup intensif, terutama di platform seperti Instagram dan TikTok, mencerminkan preferensi generasi muda terhadap komunikasi yang lebih visual dan interaktif.

5. Implementasi dalam Pemrograman



```

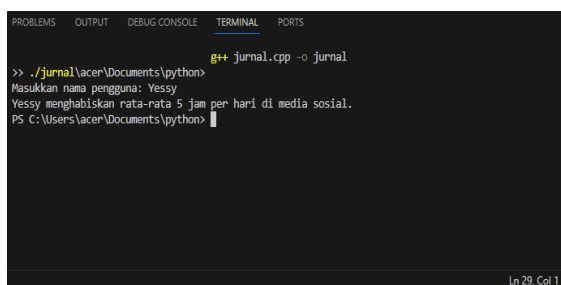
1 #include <iostream>
2 #include <map>
3 #include <string>
4
5 int main() {
6     // Peta untuk menyimpan nama orang dan rata-rata waktu yang mereka habiskan di media sosial
7     std::map<std::string, double> dataPengguna;
8
9     // Menambahkan data pengguna (contoh data)
10    dataPengguna["Rani"] = 1.5; // Alice menggunakan media sosial rata-rata 1.5 jam
11    dataPengguna["Alex"] = 3.5; // Bob menggunakan media sosial rata-rata 3.5 jam
12    dataPengguna["Yessy"] = 5.0; // Charlie menggunakan media sosial lebih dari 4 jam
13    dataPengguna["Roni"] = 0.5; // Diana menggunakan media sosial kurang dari 1 jam
14
15    std::string nama;
16    std::cout << "Masukkan nama pengguna: ";
17    std::cin >> nama; // Menggunakan std::cin untuk mengambil input nama
18
19    // Mencari nama dalam data dengan iterator
20    std::map<std::string, double>::iterator it = dataPengguna.find(nama);
21    if (it != dataPengguna.end()) {
22        std::cout << "nama << " menghabiskan rata-rata " << it->second << " jam per hari di media sosial.\n";
23    } else {
24        std::cout << "nama tidak ditemukan dalam data.\n";
25    }
26
27    return 0;
28 }

```

Gambar 2. Tampilan dalam c++

Program ini berkaitan dengan jaringan sosial karena menyimpan dan menampilkan informasi tentang seberapa lama seseorang menggunakan media sosial setiap hari. Meskipun tidak secara langsung terhubung ke jaringan sosial seperti platform media sosial itu sendiri, program ini merepresentasikan data pengguna yang menggambarkan waktu rata-rata mereka dihabiskan di platform tersebut. Program dapat dianggap sebagai simulasi sederhana untuk mengelola informasi pengguna terkait kebiasaan penggunaan media sosial, yang merupakan aspek penting dalam studi tentang dampak jaringan sosial terhadap perilaku pengguna.

Program C++ ini menggunakan `(std::map)` untuk menyimpan data berupa nama pengguna dan rata-rata waktu yang mereka habiskan di media sosial. Program akan meminta pengguna memasukkan nama, kemudian mencari nama tersebut dalam data. Jika nama ditemukan, program menampilkan waktu rata-rata pengguna tersebut menghabiskan di media sosial. Jika nama tidak ditemukan, program menampilkan pesan bahwa nama tersebut tidak ada dalam data. Proses pencarian dilakukan dengan menggunakan iterator `find()` pada `map`, yang memudahkan pencarian elemen berdasarkan kunci (nama pengguna).



```

PS C:\Users\acer\Documents\python> g++ jurnal.cpp -o jurnal
>> ./jurnal
Masukkan nama pengguna: Yessy
Yessy menghabiskan rata-rata 5 jam per hari di media sosial.
PS C:\Users\acer\Documents\python>

```

Gambar 3. Masukkan nama pengguna

ketika memasukkan nama "Yessy", program akan langsung mencetak kalimat "Yessy menghabiskan rata-rata 5 jam per hari di media sosial" yang sudah ditentukan dari data yang sudah ada sebelumnya, tanpa melakukan perhitungan atau proses yang lebih kompleks.



```

PS C:\Users\acer\Documents\python> g++ jurnal.cpp -o jurnal
>> ./jurnal
Masukkan nama pengguna: Rani
Rani menghabiskan rata-rata 1.5 jam per hari di media sosial.
PS C:\Users\acer\Documents\python> g++ jurnal.cpp -o jurnal
>> ./jurnal
Masukkan nama pengguna: Alex
Alex menghabiskan rata-rata 3.5 jam per hari di media sosial.
PS C:\Users\acer\Documents\python> g++ jurnal.cpp -o jurnal
>> ./jurnal
Masukkan nama pengguna: Yessy
Yessy menghabiskan rata-rata 5 jam per hari di media sosial.
PS C:\Users\acer\Documents\python> g++ jurnal.cpp -o jurnal
>> ./jurnal
Masukkan nama pengguna: Roni
Roni menghabiskan rata-rata 0.5 jam per hari di media sosial.
PS C:\Users\acer\Documents\python>

```

Gambar 3. Output akhir

Ketika memasukkan nama "Rani", program akan menampilkan: "Rani menghabiskan rata-rata 1.5 jam per hari di media sosial." Begitu pula ketika kita memasukkan nama lain seperti "Alex", "Yessy", atau "Roni", program akan menampilkan kalimat yang sama dengan nama yang kita masukkan.

Pembahasan

Penggunaan media sosial telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari banyak individu di berbagai kalangan usia. Dalam contoh kasus ini, data menunjukkan bahwa waktu rata-rata yang dihabiskan oleh masing-masing individu adalah 1.5 jam per hari. Meskipun waktu ini terlihat moderat, dampak penggunaan media sosial terhadap kesehatan mental, produktivitas, dan interaksi sosial tetap menjadi topik yang perlu diteliti lebih lanjut.

Temuan Penelitian

Penelitian terdahulu telah menemukan bahwa pengguna yang menghabiskan lebih dari dua jam sehari di media sosial cenderung memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap gangguan kesehatan mental seperti stres, kecemasan, dan isolasi sosial. Namun, pengguna dengan waktu yang lebih terbatas, seperti dalam skenario ini (1.5 jam), cenderung menunjukkan keseimbangan yang lebih baik antara dunia maya dan interaksi di dunia nyata.

Rumusan dan Tujuan Penelitian

Rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah: Berapa waktu rata-rata penggunaan media sosial per hari oleh individu dan bagaimana dampaknya terhadap kesehatan mental serta kehidupan sosial? Berdasarkan temuan ini, dapat dipahami bahwa penggunaan rata-rata 1.5 jam per hari oleh berbagai individu menunjukkan

tingkat moderasi yang mungkin mengurangi risiko kecanduan media sosial.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memahami pola penggunaan media sosial dan dampaknya terhadap kesejahteraan mental. Dari hasil program dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan moderat (seperti 1.5 jam per hari) berpotensi memberikan manfaat tanpa membebani aspek mental dan sosial secara signifikan, asalkan penggunaan tersebut tetap terkontrol. Namun, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi variasi di antara kelompok usia dan kondisi sosial lainnya.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media sosial di kalangan mahasiswa Universitas Negeri Medan memiliki dampak yang signifikan terhadap interaksi sosial dan hubungan personal. Mayoritas responden menggunakan platform media sosial seperti Instagram, Facebook, dan TikTok secara rutin, dengan durasi penggunaan rata-rata 1-2 jam per hari.

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa media sosial berfungsi sebagai alat penting dalam memperkuat hubungan sosial, di mana banyak responden merasa lebih dekat dengan teman-teman *online* mereka dibandingkan dengan teman-teman *offline*. Meskipun demikian, terdapat kecenderungan bahwa penggunaan media sosial yang berlebihan, terutama lebih dari 4 jam sehari, dapat berhubungan dengan perasaan negatif dan ketidakpuasan.

Dari temuan ini, disarankan agar pengguna media sosial lebih bijak dalam membatasi durasi penggunaan dan fokus pada kualitas interaksi yang mereka lakukan. Penelitian lebih lanjut juga diharapkan dapat mengeksplorasi dampak jangka panjang penggunaan media sosial terhadap interaksi sosial secara langsung (*face-to-face*) dan kualitas hubungan *offline*. Dengan demikian, pemahaman yang lebih dalam tentang peran media sosial dalam kehidupan sosial modern dapat dicapai.

Saran

Berdasarkan temuan dan kekurangan yang ada dalam penelitian ini, beberapa saran untuk penelitian lebih lanjut sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya dapat menggali lebih dalam mengenai pengalaman individu dengan menggunakan metode fokus grup. Ini dapat memberikan perspektif yang lebih kaya tentang bagaimana media sosial mempengaruhi interaksi sosial.
2. Melakukan studi longitudinal untuk menganalisis perubahan dalam pola penggunaan media sosial dan dampaknya terhadap hubungan sosial dari waktu ke

waktu. Ini akan membantu memahami dinamika jangka panjang yang mungkin tidak terlihat dalam studi *cross-sectional*.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, P. N., Nusantara, G., & Sjafirah, N. A. (2022). Analisis jejaring sosial peran pers dalam penyebaran informasi terkait kebijakan PPKM. *Jurnal Komunikasi Global*, 11(1), 43-65.
- Frayudha, A. D., Sugihariyadi, M., & Kusuma Praja, M. J. (2020). Sistem informasi pemasaran olahan hasil tambang pada PT. Amir Hajar Kils Rembang menggunakan algoritma weighted directed acyclic graph. *Jurnal Teknologi dan Terapan Bisnis (JTTB)*, 3(1), 23-34.
- Fauzi, R. A., & Rachman, R. (2021). Implementasi algoritma A*menggunakan graph pada aplikasi route at location berbasis web. *eProsiding Sistem Informasi (POTENSI)*, 2(1), 121-129.
- Idayat, R., & Handayani, I. (2022). Penerapan algoritma A*Star menggunakan graph untuk menentukan rute terpendek berbasis web. *Jurnal Manajemen, Ekonomi, Hukum, Kewirausahaan, Kesehatan, Pendidikan dan Informatika (MANEKIN)*, 1(1), 7-14.
- Koban, C. A. N., & Nudin, S. R. (2020). Penerapan graph coloring menggunakan algoritma greedy pada aplikasi pemesanan tiket kapal penyeberangan. *JINACS : Journal of Informatics and Computer Science*, 2(1), 60-67.
- Nurhazizah, E., Ichsan, R. N., & Widiyanesti, S. (2022). Analisis sentimen dan jaringan sosial pada penyebaran informasi vaksinasi di Twitter. *Jurnal Swabumi*, 10(1), 24-35.
- Nurhidayat, E., & Rudiarto, S. (2020). Perancangan aplikasi pemesanan ruang meeting berbasis web menggunakan algoritma graph coloring pada PT. JAC. *Jurnal Ilmu Teknik dan Komputer*, 4(1), 66-75.
- Sopiyan, M., Fauziah, A., Gunaryati, A., & Fitri, I. (2022). Graph coloring sistem pendaftaran dan proses penjadwalan data instruktur berbasis web dengan algoritma Welch-Powell. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 6(1), 1-6.
- Sholikhatin, S. A., Prasetyo, A. B., & Nurhopipah, A. (2020). Aplikasi berbasis desktop untuk penyelesaian graph dengan algoritma Kruskal dan algoritma Prim. *JURNAL RESISTOR*, 3(2), 89-93.
- Supiyandi, & Eka, M. (2018). Penerapan teknik pewarnaan graph pada penjadwalan ujian dengan algoritma Welch-Powell. *ALGORITMA : Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 3(1), 58-63.