

Penggunaan Graf dalam Menelusuri Aktivitas Media Sosial Calon Karyawan

Aisyah Nurul Izzah Adma, 13517046

Program Studi Teknik Informatika

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika

Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10 Bandung 40132, Indonesia

13517046@std.stei.itb.ac.id

Abstrak—Perkembangan teknologi semakin memengaruhi aktivitas manusia di berbagai aspek. Kemudahan komunikasi secara daring menjadi salah satu yang paling berpengaruh hingga kini. Keberadaan media sosial selain mempermudah komunikasi juga kerap kali digunakan sebagai sarana untuk mengekspresikan diri. Hal ini menyebabkan kebanyakan orang seakan memiliki kehidupan nyata dan maya dengan kepribadian yang berbeda. Oleh karena itu, banyak perusahaan yang menyikapi hal ini secara serius sebagai hal yang dipertimbangkan dalam menerima calon karyawan. Perusahaan akan menelusuri segala yang berkaitan dengan calon karyawan di media sosial. Dengan menerapkan materi graf dan pohon pada matematika diskrit, dapat dirancang sebuah algoritma pencarian dan algoritma keputusan guna mempermudah proses penelusuran sehingga lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci—Graf, Pohon, Penelusuran, Sosial Media, Pekerjaan.

I. PENDAHULUAN

Sejak revolusi industri 3.0, teknologi menjadi hal yang sangat berpengaruh dalam pelaksanaan aktivitas manusia di berbagai aspek. Kecanggihannya menyebabkan manusia semakin tergantung dengan penggunaan teknologi. Media sosial juga termasuk kedalam teknologi yang berkembang dengan pesat. Kini, hampir setiap orang mengunduh aplikasi media sosial dalam gawainya dan memiliki minimal satu akun media sosial. Awalnya, media sosial tercipta guna mempermudah komunikasi. Seiring dengan perkembangannya, media sosial menciptakan dunia sendiri melalui berbagai bentuk ekspresi yang diungkapkan oleh para penggunanya. Pengguna media sosial dapat menggunggah momen dalam bentuk foto ataupun pendapatnya dalam bentuk tulisan pada laman akun media sosialnya. Pengguna juga dapat mengeksplor minatnya dengan menelusuri berbagai postingan dan dapat memberi tanda untuk konten yang disukai sebagai bentuk apresiasi. Sayangnya, perhatian yang begitu tinggi terhadap dunia media sosial menyebabkan kebanyakan orang lebih pasif di dunia nyata. Banyak pula yang menunjukkan kepribadian yang berbeda antara dunia maya dan dunia nyatanya. Meskipun begitu, tidak sedikit orang yang sama-sama menebar manfaat melalui media sosial ataupun kehidupan nyatanya.

Berkenaan dengan hal itu, menurut survei yang dilakukan oleh CarieerBuilder, pada tahun 2017, sebanyak 70% perusahaan menelusuri jaringan sosial pelamar kerja dalam menyeleksi calon pekerja^[4]. Perusahaan memiliki beberapa

kriteria yang diperhatikan dalam media sosial pelamar kerja. Penyeleksi calon karyawan akan melihat konten-konten yang biasa diunggah oleh pelamar kerja. Selain konten yang diunggah, diperhatikan pula konten yang biasa disukai, tutur kata dalam berkomentar, bahkan akan dilihat pula media sosial teman-teman dalam jaringan sosial pelamar untuk mendapatkan informasi-informasi lainnya.

Akan tetapi, proses ini memerlukan waktu yang cukup panjang untuk menelusuri satu-per-satu akun media sosial calon karyawan. Diperlukan solusi supaya proses penelusuran menjadi lebih mudah. Dengan menggunakan metode pohon pencarian, dapat dirancang suatu algoritma pencarian yang akan memberikan output berupa perilaku calon karyawan di media sosial. Hal ini akan membuat proses penelusuran menjadi lebih efektif dan efisien.

II. STUDI PUSTAKA

A. Graf

Graf adalah himpunan yang terdiri dari titik-titik atau verteks yang terhubung satu sama lain oleh sisi atau busur. Berdasarkan ref^[1], graf secara formal didefinisikan dalam notasi $G = (V, E)$ dengan G adalah himpunan tidak kosong yang terdiri dari V yaitu himpunan verteks dan E yaitu himpunan sisi. Graf biasa digunakan untuk merepresentasikan objek-objek diskrit dan hubungan antara objek-objek tersebut.

Graf dapat dikelompokkan kedalam beberapa jenis kategori yaitu berdasarkan strukturnya, berdasarkan jumlah simpulnya, dan berdasarkan orientasi arah pada sisi. Berdasarkan strukturnya, graf ditinjau dari ada tidaknya gelang atau sisi ganda. Graf sederhana adalah graf yang tidak memiliki gelang atau sisi ganda. Sedangkan, graf tidak sederhana adalah graf yang memiliki gelang atau sisi ganda. Berdasarkan jumlah simpulnya, graf dibedakan menjadi graf berhingga dan graf tak-berhingga. Suatu graf dikatakan graf berhingga jika memiliki n simpul yang berhingga banyaknya. Sebaliknya, graf dikatakan graf tak-berhingga jika memiliki n simpul yang tak-berhingga banyaknya. Berdasarkan orientasi arah pada sisi, graf dibedakan menjadi graf berarah dan graf tak-berarah. Graf berarah adalah graf yang setiap sisinya terdapat orientasi arah. Sebaliknya, graf tidak berarah adalah graf yang sisinya tidak memiliki orientasi arah^[1].



Gambar 1. Tiga buah graf. G1 adalah graf sederhana. G2 dan G3 adalah graf tidak sederhana.
(Sumber : Referensi[1])

Membahas mengenai graf, perlu kita ketahui beberapa terminologi yang sering digunakan. Berikut definisi beberapa terminologi berkaitan dengan graf^[1] :

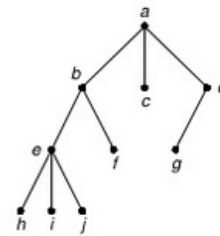
- Bertetangga (Adjacent)**
Dua buah simpul pada graf tak-berarah G dikatakan bertetangga apabila keduanya terhubung secara langsung oleh sebuah sisi. Dinotasikan, u bertetangga dengan v jika $e = (u, v)$ adalah sebuah sisi dalam graf G .
- Bersisian (Incident)**
Dikatakan, e bersisian dengan simpul u dan simpul v , untuk sembarang $e = (u, v)$.
- Simpul Terpencil (Isolated Vertex)**
Simpul yang tidak mempunyai sisi yang bersisian dengannya disebut dengan simpul terpencil.
- Graf Kosong (Null Graph)**
Graf kosong ialah graf yang himpunan sisi atau busurnya merupakan himpunan kosong.
- Derajat (Degree)**
Derajat dari suatu simpul pada graf tak-berarah merupakan jumlah sisi yang bersisian dengan simpul tersebut. Pada graf berarah, derajat suatu simpul v dinyatakan dengan $d_{in}(v)$ yaitu jumlah busur yang masuk ke simpul v dan $d_{out}(v)$ yaitu jumlah busur yang keluar simpul v . Sehingga, pada graf berarah, derajat suatu simpul adalah penjumlahan dari jumlah busur masuk dan jumlah busur keluarnya.
- Lintasan (Path)**
Lintasan yang panjangnya n dari simpul awal v_0 ke simpul tujuan adalah barisan selang-seling antara simpul-simpul dan sisi-sisi yang berbentuk $v_0, e_1, v_1, e_2, v_2, \dots, v_{n-1}, e_n, v_n$ sedemikian sehingga $e_1 = (v_0, v_1)$, $e_2 = (v_1, v_2)$, \dots , $e_n = (v_{n-1}, v_n)$ adalah sisi-sisi di dalam sebuah graf G .
- Siklus (Cycle) atau Sirkuit (Circuit)**
Siklus atau sirkuit adalah lintasan yang berawal dan berakhir pada simpul yang sama.
- Terhubung (Connected)**
Graf tak-berarah G disebut graf terhubung jika untuk setiap pasangan simpul u dan simpul v di dalam himpunan V memiliki lintasan dari u ke v . Sebaliknya dikatakan graf tak-terhubung.
- Upagraf (Subgraph)**
Misalkan terdapat sebuah graf yang didefinisikan oleh $G = (V, E)$. Maka, $G = (V_1, E_1)$ adalah upagraf dari G jika $V_1 \subseteq V$ (V_1 elemen dari V) dan $E_1 \subseteq E$ (E_1 elemen dari E).
- Cut-Set**
Cut-Set dari suatu graf terhubung G adalah himpunan sisi yang apabila dihilangkan dari G akan menyebabkan G menjadi tidak terhubung.

11. Graf Berbobot (Weighted Graph)

Suatu graf dikatakan graf berbobot ketika setiap sisinya diberi sebuah harga atau nilai (bobot).

B. Pohon

Pohon adalah graf tak-berarah terhubung yang tidak mengandung sirkuit^[1]. Pohon seringkali didefinisikan sebagai graf tak-berarah dengan hanya terdapat sebuah lintasan unik di setiap simpulnya. Pohon terbagi menjadi dua jenis yaitu pohon bebas (*free tree*) dan pohon berakar (*rooted tree*). Pohon bebas adalah pohon seperti yang didefinisikan sebelumnya. Sedangkan pohon berakar adalah pohon yang sebuah simpulnya ditetapkan sebagai akar dan sisi-sisinya diberi arah menjauh dari akar.



Gambar 2. Pohon berakar.
(Sumber : Referensi[1])

Pohon memiliki sifat-sifat (*properties*) yang dinyatakan dalam teorema dibawah ini^[1] :

TEOREMA. Misalkan $G = (V, E)$ adalah graf tak-berarah sederhana dengan n jumlah simpul. Maka pernyataan berikut ekuivalen :

- G adalah pohon.
- Setiap pasang simpul pada G terhubung dengan lintasan tunggal.
- G terhubung dan memiliki $m = n - 1$ buah sisi
- G tidak mengandung sirkuit dan memiliki $m = n - 1$ buah sisi
- G tidak mengandung sirkuit dan penambahan satu sisi pada G dapat membuat sebuah sirkuit.
- G terhubung dan semua sisinya adalah jembatan yang apabila dihapus menyebabkan G terpecah menjadi dua komponen.

Adapun, dalam pohon berakar, akan ditemukan istilah-istilah yang sering digunakan. Berikut ini definisi dari terminologi pada pohon berakar^[1] :

- Anak (child/children) dan Orangtua (parent)**
Misal terdapat simpul u dan simpul v di dalam pohon berakar. Dapat dikatakan, simpul u anak simpul v jika ada sisi dari simpul u ke v . Demikian pula dapat dikatakan, simpul v orangtua simpul u .
- Keturunan (descendant) dan Leluhur (ancestor)**
Jika terdapat lintasan dari simpul u ke simpul v di dalam sebuah pohon, maka u adalah leluhur dari v dan v adalah keturunan dari u .
- Saudara kandung (sibling)**
Simpul yang memiliki orangtua yang sama adalah saudara kandung satu sama lain.

4. Daun (*leaf*)
Simpul yang memiliki derajat nol (atau tidak memiliki anak) disebut dengan daun.
5. Simpul Dalam (*internal nodes*)
Simpul dalam yaitu simpul yang memiliki anak.
6. Aras (*level*) atau Tingkat
Aras atau tingkat adalah panjang lintasan dari akar ke suatu simpul tertentu.
7. Tinggi (*height*) atau Kedalaman (*depth*)
Tinggi atau kedalaman adalah panjang maksimal lintasan dari akar ke daun.

III. ANALISIS MASALAH

Sebelum membahas mengenai proses penelusuran, perlu ditegaskan bahwa perusahaan memerlukan izin yang legal untuk dapat mengakses data-data pribadi calon karyawan. Jika diberlakukan hukum terkait ini, proses pencarian akan lebih mudah dan aman. Terlepas dari sudah ada atau tidaknya pasal terkait ini, sudah banyak perusahaan yang melakukan metode ini untuk mendapatkan data sebagai informasi tambahan dalam menyeleksi karyawan.

A. Hal yang Diperhatikan dalam Menelusuri Media Sosial Calon Karyawan

Dalam melakukan proses penelusuran media sosial calon karyawan, terdapat beberapa hal yang diperhatikan oleh perusahaan. Berdasarkan survei yang tercantum dalam ref^[4], berikut ini kunci-kunci yang dicari oleh perusahaan pada media sosial pelamar kerja :

1. Informasi yang mendukung kualifikasi kandidat dalam pekerjaan tersebut.
2. Personalia kandidat pada media sosial.
3. Konten yang diunggah orang lain mengenai kandidat.
4. Alasan yang menyebabkan tidak menerima kandidat.

Untuk memperoleh data-data tersebut, berdasarkan ref^[4], berikut ini hal-hal yang diperhatikan dalam media sosial pelamar kerja :

1. Informasi latar belakang kandidat yang mendukung profesionalitas.
2. Kemampuan komunikasi yang baik.
3. Foto profil yang profesional.
4. Kreatifitas.

Adapun hal-hal yang menyebabkan perusahaan tidak akan menerima pelamar kerja yaitu^[4] :

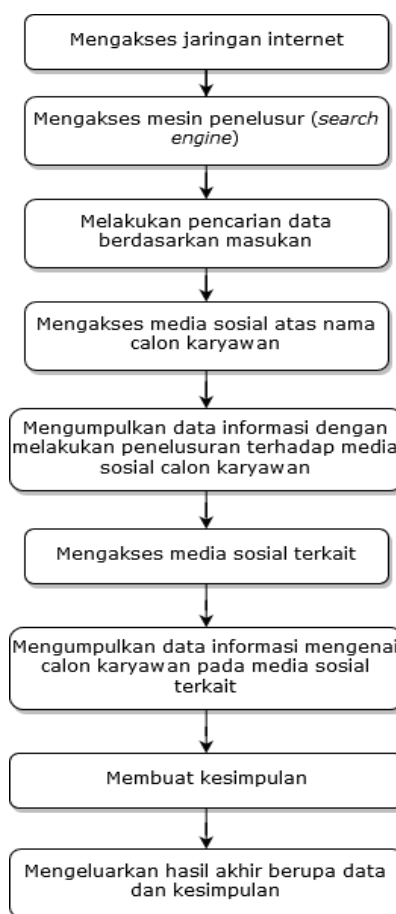
1. Kandidat mengunggah konten provokasi dan informasi tidak pantas berupa tulisan, foto ataupun video.
2. Kandidat mengunggah informasi mengenai kandidat menggunakan narkoba ataupun mabuk.
3. Kandidat memberikan komentar yang menyinggung SARA.
4. Kandidat menjelek-jelekkan perusahaan sebelumnya atau karyawan lain.
5. Kandidat berbohong mengenai kualifikasi.
6. Kandidat memiliki kemampuan komunikasi yang buruk.
7. Kandidat terlibat dalam kelakuan kriminal.
8. Kandidat memberikan informasi rahasia mengenai perusahaan sebelumnya.
9. Nama profil kandidat tidak profesional.

10. Kandidat mengunggah dengan frekuensi terlalu sering.

B. Flowchart Program Sederhana

Banyaknya hal-hal yang diperhatikan menyebabkan proses penelusuran membutuhkan waktu yang lama. Proses penelusuran data tersebut akan menjadi lebih efektif dan efisien apabila dibuat kedalam suatu algoritma pencarian. Algoritma ini dapat dirancang menggunakan metode pohon.

Jika direpresentasikan ke dalam suatu program sederhana, program akan menerima sebuah string nama calon karyawan pada awal program. Program diharapkan dapat pula menerima data-data penting lainnya seperti domisili ataupun tempat dan tanggal lahir. Setelah membaca data, akan dilakukan proses penelusuran yang digambarkan dalam *flowchart* berikut ini.



Gambar 3. Alur proses penelusuran pada program sederhana.
(Dibuat di : <http://www.draw.io>)

Data-data yang diterima akan diproses yaitu ditelusuri oleh mesin penelusur. Mesin penelusur akan menghasilkan output berupa berbagai hal yang terkait dengan data input. Tidak dapat dipungkiri bahwa akan ditemukan banyak data-data terkait mengingat macam-macam media sosialpun tidak sedikit jumlahnya. Akan tetapi, umumnya perusahaan mencari informasi mengenai pelamar kerja pada linkedin, facebook, twitter ataupun instagram^[5]. Oleh karena itu, pada rancangan algoritma ini, kita ambil contoh media sosial yang akan di akses adalah instagram.

Setelah mendapatkan akun media sosial melalui mesin

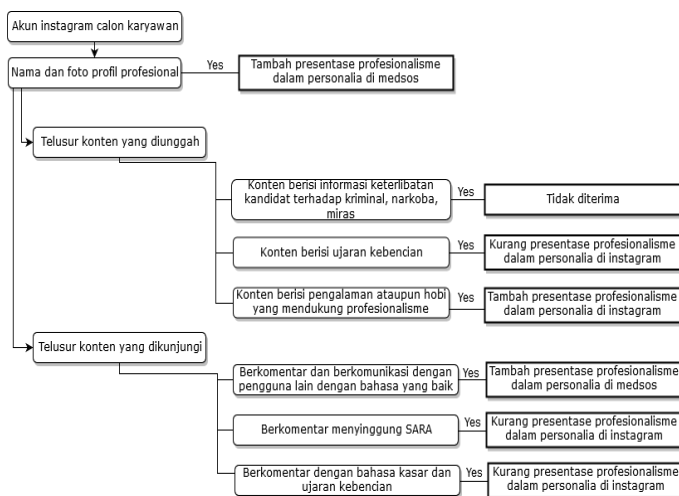
penelusur, proses dilanjutkan pada laman media sosial. Selama proses penelusuran pada media sosial, program akan menyimpan bentuk penilaian berupa skor personalia dalam media sosial dan kesimpulan lainnya berdasarkan data yang terbaca. Dalam algoritma yang akan dibahas, penelusuran disederhanakan menjadi profesionalisme profil, konten yang diunggah, dan perilaku dalam berkomentar. Prosedur penelusuran akan dijelaskan kemudian.

Setelah mendapatkan berbagai informasi dari akun media sosial milik calon karyawan, akan ditelusuri pula akun-akun yang memiliki hubungan dekat dengan calon karyawan untuk mendapat informasi-informasi tambahan. Langkah ini bersifat optional.

Dari semua data yang diperoleh, program akan mengolah data dan memberikan sebuah kesimpulan mengenai perilaku calon karyawan di media sosial.

C. Pohon Penelusuran

Diantara sejumlah media sosial yang dimiliki oleh calon karyawan, diambil sebuah contoh penelusuran pada media sosial instagram. Penelusuran diilustrasikan kedalam bentuk pohon berikut.



Gambar 4. Pohon penelusuran instagram calon karyawan.
(Dibuat di : <http://www.draw.io>)

Pohon penelusuran media sosial diatas digambarkan sebagai pohon berakar. Pohon penelusuran tersebut memiliki kedalaman sebesar 4. Persegi dengan sudut bundar merupakan simpul dalam. Sedangkan, persegi dengan sudut siku-siku merupakan daun. Simpul dalam berisi suatu aksi telusur dan kondisi yang ditelusuri. Sedangkan daun berisi aksi apabila kondisi yang ditelusuri terpenuhi.

Seluruh data pada akun instagram menjadi akar dari pohon tersebut yaitu memiliki level 0. Pada level 1, ditelusuri apakah nama dan foto profil yang terpasang bersifat profesional atau tidak. Dianggap tidak apabila foto profil tidak jelas maksudnya dan nama profil berupa selain nama sebenarnya yang tidak jelas pula tujuan penamaannya. Bila dianggap baik, presentase profesionalisme akan meningkat. Pada level 2, ditelusuri konten yang diunggah dan konten yang dikunjungi. Pada tingkat 3, anak dari telusur konten yang diunggah adalah kriteria kondisi konten

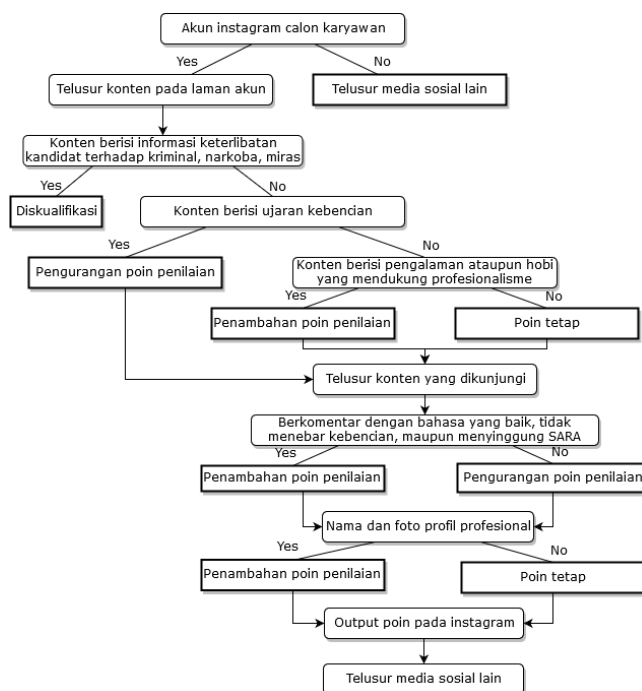
tersebut dan anak dari telusur konten yang dikunjungi adalah kondisi perilaku berkomentar pengguna. Pada tingkat 4, terdapat daun yang berupa aksi apabila kondisi di tingkat 3 terpenuhi. Jika konten yang diunggah mendukung kualifikasi pekerjaan ataupun bersifat baik, poin akan bertambah. Jika komentar-komentar yang dituliskan dalam bahasa yang baik, poin akan ditambah pula. Sebaliknya, jika konten memiliki pemaknaan yang tidak baik atau buruk, serta komentar berbentuk kebencian dan sejenisnya, poin akan berkurang.

Sistem poin pada setiap penelusuran akan diakumulasi. Angka yang diperoleh bukan angka yang akurat, namun cukup untuk memberikan kesimpulan apakah baik, cukup, atau buruknya perilaku atau personalia calon karyawan di dunia mayanya (media sosial).

D. Pohon Keputusan

Program ini rumit sebab program harus cerdas dalam mengenali berbagai kondisi dalam media sosial secara cermat. Algoritma penelusuran ini akan lebih mudah jika melibatkan algoritma yang dirancang pada tiap media sosial untuk mendapatkan data aktivitas yang tersimpan. Contohnya, algoritma instagram memungkinkan program untuk menyimpan data berupa hal yang paling diminati pengguna berdasarkan konten yang disukai, hubungan dengan pengguna lain berdasarkan frekuensi percakapan, atau komentar pada foto dan video, ataupun waktu pengguna biasanya melakukan login^[6].

Hingga kini, belum ada program yang bisa melakukan penelusuran tersebut secara cepat dan tepat. Sehingga, perusahaan masih menggunakan cara manual untuk memperoleh data-data tersebut. Solusi lain yang ditawarkan adalah penggunaan graf dalam membuat kesimpulan dan membantu proses penelusuran agar lebih tepat dan efisien. Proses penelusuran secara manual dapat lebih efektif jika dilakukan dengan metode pohon keputusan (*decision tree*). Pohon penelusuran yang sudah dibahas sebelumnya dapat dimodifikasi ke dalam bentuk graf keputusan berikut. Disebut graf karena kini terbentuk beberapa sirkuit.



Gambar 5. Graf keputusan dalam menelusuri instagram calon karyawan.
(Dibuat di : <http://www.draw.io>)

Pada graf diatas simpul merupakan suatu aksi, kondisi, ataupun proses. Untuk mempermudah, aksi yang akan menjadi kesimpulan akhir adalah dalam persegi dengan sudut siku-siku. Sedangkan, persegi dengan sudut bundar menggambarkan suatu proses ataupun kondisi yang berlangsung. Sisi pada graf diatas menjadi penghubung antara satu dengan yang lainnya. Untuk membuat proses penelusuran lebih efektif, langkah yang dilakukan mengikuti arah dari sisi yang berarah dengan simpul awal adalah 'Akun instagram calon karyawan'. Sisi yang memiliki label 'Yes' ataupun 'No', menunjukkan arah dari hasil terpenuhi atau tidaknya suatu simpul. Jika kondisi pada simpul terpenuhi, proses berlanjut ke simpul dari simpul kondisi yang dihubungkan oleh sisi 'Yes'. Sebaliknya jika kondisi tidak terpenuhi. Sepertinya halnya pohon penelusuran, terdapat penambahan dan pengurangan poin sesuai dengan yang terbaca pada simpul. Poin yang diperoleh di akhir dapat pula memberikan interpretasi mengenai perilaku atau personalia calon karyawan di media sosial meskipun angkanya tidak cukup akurat.

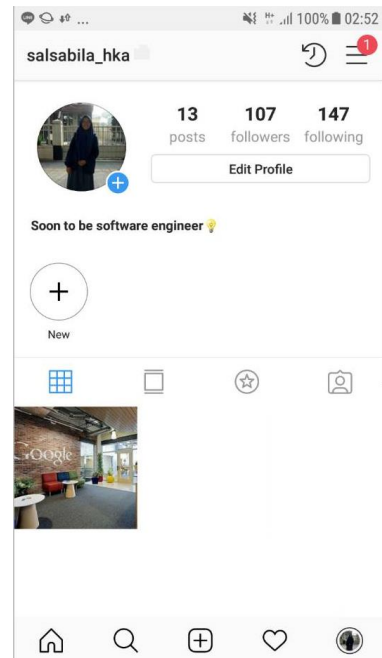
V. CONTOH HASIL PENELUSURAN

Aplikasi graf yang bisa diimplementasikan secara langsung dalam kasus ini adalah penggunaan graf keputusan dalam penelusuran manual. Untuk memperjelas prosesnya, kita akan mencoba menganalisa personalia calon karyawan di instagram.

Andaikan saja kita di posisi sebagai penyeleksi karyawan dari perusahaan. Dengan menggunakan bantuan graf keputusan yang sudah dipaparkan sebelumnya, kita akan mendapatkan kesimpulan yang akan menjadi bahan pertimbangan dalam menerima calon karyawan.

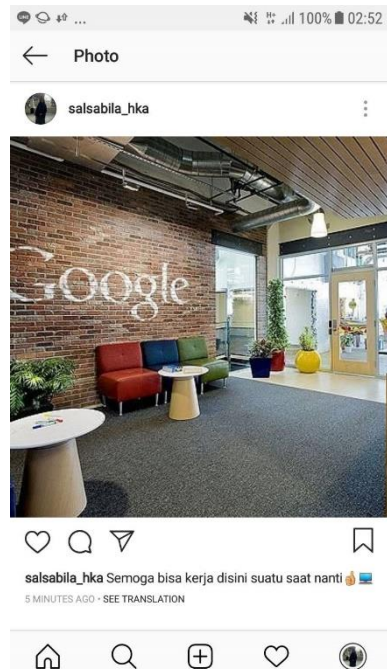
Misalkan kita akan menelusuri media sosial calon karyawan atas nama Salsabila. Langkah-langkah berikut akan kita lakukan sesuai dengan *flowchart* yang sudah dipaparkan sebelumnya :

1. Melakukan pencarian media sosial milik Salsabila pada mesin penelusur
2. Menemukan beberapa media sosial dengan nama pengguna Salsabila. Misal kita akan menelusuri instagram.
3. Membuka laman akun instagram Salsabila.
4. Mulai tahap ini, kita akan mengikuti alur sesuai dengan graf keputusan pada bab sebelumnya.
5. Di tingkat pertama, kita akan menilai bagaimana tampilan nama dan foto profil instagramnya.



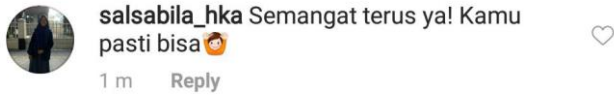
Gambar 6. Laman akun instagram calon karyawan atas nama Salsabila.
(Dokumentasi pribadi)

6. Kita menilai bahwa nama dan foto yang tertera memenuhi kriteria.
7. Selanjutnya, kita akan melihat konten yang diunggah.

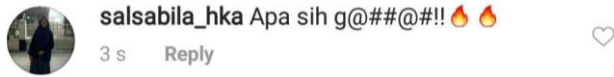


Gambar 6. Konten yang diunggah pada akun instagram.
(Dokumentasi pribadi)

8. Kita menilai bahwa konten yang diunggah menunjukkan keunggulan calon karyawan.
9. Selanjutnya, kita akan melihat konten yang dikunjungi.
10. Pada konten yang dikunjungi, kita menemukan akun instagram kandidat memberikan beberapa komentar.



Gambar 8. Komentar dengan bahasa yang baik.
(Dokumentasi pribadi)



Gambar 9. Komentar disertai kata yang kasar.
(Dokumentasi pribadi)

11. Kita menilai bahwa komentar pertama menunjukkan cara berkomunikasi yang baik. Akan tetapi, komentar kedua memperlihatkan kelakuan yang kasar.
12. Setelah semua konten ditelusuri, kita akan mendapat kesimpulan dari data yang diperoleh berikut.

No	Kriteria	Poin
1	Nama dan foto profil yang baik	100
2	Konten profesional	100
3	Komentar berbahasa baik	100
4	Komentar berkata kasar	-100
Kesimpulan		75/100

Dengan perolehan yang demikian, meskipun angka yang diperoleh tidak cukup akurat, kita dapat menyimpulkan bahwa calon karyawan Salsabila memiliki personalia yang cukup baik di media sosial.

VI. KESIMPULAN

Dalam melakukan seleksi terhadap calon karyawan, disamping seleksi berkas dan wawancara, sudah banyak perusahaan yang melakukan penelusuran mengenai personalia kandidat di media sosial. Proses ini dapat dipermudah dengan algoritma pencarian dengan menggunakan pohon penelusuran. Akan tetapi, implementasi berupa program tersebut masih belum ada. Oleh karena itu, aplikasi dari graf dapat digunakan untuk mempermudah proses penelusuran dengan dibentuknya graf keputusan. Dengan menelusuri profil, konten, dan perilaku berkomentar dari akun media sosial calon karyawan, penyeleksi dari perusahaan akan mendapatkan kesimpulan yang cukup untuk menilai profesionalisme dan personalia kandidat di media sosial.

VII. UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama dan yang paling utama, saya ucapkan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa. Karena atas kuasanya, saya diberi kesehatan dan kesempatan untuk menyelesaikan makalah ini dengan sebaik-baiknya. Besarnya rasa terima kasih saya ucapkan untuk orangtua saya, Bapak Ir. M. Admarius dan Ibu Eliya Azis yang selalu memberikan saya dukungan dan doa terbaiknya. Tak lupa, saya ucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Rinaldi Munir, MT. sebagai dosen mata kuliah

Matematika Diskrit atas ilmu-ilmu yang diberikan sebagai bekal karier saya dan karena ilmu tersebut saya dapat mengerjakan makalah ini dengan baik.

REFERENSI

- [1] Munir, Rinaldi. 2006. Diktat Kuliah IF2120 Matematika Diskrit. Bandung Institut Teknologi Bandung.
- [2] http://discrete.openmathbooks.org/dmoi/sec_gt-intro.html. Diakses pada 7 Desember 2018.
- [3] http://www.academia.edu/12417715/Materi_Graph_Matematika_Diskrit. Diakses pada 7 Desember 2018.
- [4] <https://www.careerbuilder.com/advice/social-media-survey-2017>. Diakses pada 8 Desember 2018.
- [5] <https://www.liputan6.com/bisnis/read/3709218/rekrutmen-kerja-lewat-media-sosial-siapa-takut>. Diakses pada 9 Desember 2018.
- [6] <http://hostingbali.com/mempelajari-tentang-algoritma-instagram/>. Diakses pada 9 Desember 2018.
- [7] <https://www.shrm.org/resourcesandtools/tools-and-samples/toolkits/pages/screeningandevaluatingcandidates.aspx>. Diakses pada 9 Desember 2018

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa makalah yang saya tulis ini adalah tulisan saya sendiri, bukan saduran, atau terjemahan dari makalah orang lain, dan bukan plagiasi.

Bandung, 12 Desember 2018

Aisyah Nurul Izzah Adma
13517046