



Artikel

Perancangan Sistem Informasi Pencarian Orang Hilang Berbasis *Web* Dengan *Reward* Menggunakan Metode Analisis Jaringan Sosial

Muhammad Reza Ilham¹, Suwitno²

^{1,2}Universitas Buddhi Dharma, Sistem Informasi, Banten, Indonesia

SUBMISSION TRACK

Received: August 03, 2022

Final Revision: September 2, 2022

Available Online: September 15, 2022

KEYWORD

Social Network Analysis, Perancangan Orang Hilang, *Web*

KORESPONDENSI

Phone: 087866850964

E-mail: rezailham67@gmail.com

A B S T R A C T

Kehilangan merupakan merupakan hal yang biasa terjadi oleh setiap individu, baik kehilangan barang maupun seseorang. Sementara itu pencarian orang hilang melalui media sosial atau dengan mengirimkan selebaran, sulit untuk menyebarkan informasi-informasi detail mengenai informasi orang hilang tersebut. Untuk itu diperlukan sebuah wadah yang dapat menyediakan dan mengirim informasi kehilangan orang. Maka digunakan metode *social network analysis* untuk menganalisis tentang kehilangan orang. Dengan menggunakan metode tersebut penulis dapat menganalisis tentang keefektifan dari pencarian orang hilang yang ada sebelumnya, penulis mengambil *dataset* dari twitter tentang orang hilang dan didapatkan hasil dari 241 *node* yang diambil pada periode waktu 20-05-2022 sampai dengan 27-05-2022 pada media sosial twitter. Hasil dari penerapan metode *social network analysis* tersebut bahwasannya aktor (*node*) yang memiliki nilai *followers* rank tertinggi belum tentu menjadi suatu aktor (*node*) yang berpengaruh dalam jaringan sosial. Dapat disimpulkan jika menggunakan media sosial untuk memposting orang hilang di dalam media sosial twitter, nilai *followers rank* (jumlah pengikut) tidak terlalu berpengaruh terhadap postingan informasi mengenai orang hilang tersebut, dan dapat disimpulkan juga nilai *followers* rank bukan hal yang terlalu berpengaruh terhadap banyaknya interaksi dalam suatu postingan, hal ini mengenai orang hilang dalam sosial media twitter. Jadi penggunaan media sosial twitter untuk mencari orang hilang tetap dapat digunakan, tetapi kurang efektif, sehingga untuk penyebaran informasi orang hilang memerlukan suatu wadah yang menyediakan informasi khusus kehilangan orang.

PENGANTAR

Informasi kehilangan merupakan suatu gambaran dari perpindahan yang tidak disengaja yang dapat juga disebut musibah yang dapat dialami oleh setiap orang [1]. Pada tiap tahun kasus orang hilang kerap kali terjadi, kasus tersebut bukan hanya dari kasus penculikan saja melainkan dari musibah seperti terpisah saat sedang pergi ke suatu tempat, berpisah saat bencana alam terjadi, berpisah karena ada perbedaan pendapat yang membuat orang tersebut menghilang dari keluarga dan ada pula yang terpisah karena orang yang hilang tersebut mengalami suatu penyakit demesia yaitu suatu keadaan penurunan fungsi otak yaitu hilangnya suatu memori yang biasa disebut pikun.

Pada umumnya orang yang memiliki penyakit demesia pada saat mereka yang mengalami demesia pergi keluar rumah harus memiliki pendampingan dari keluarga mereka dan tak jarang orang yang mengalami demesia pergi tanpa pengawasan sehingga pada saat ia pergi dari rumah akan menimbulkan masalah bagi dia karena orang yang mengalami penyakit tersebut akan tidak mengingat jalan untuk pulang kerumahnya.

Dan pada masa ini pengumuman-pengumuman tentang informasi kehilangan hanya di posting melalui sosial media saja atau dengan menempelkan selebaran informasi dengan cara tersebut memiliki banyak kelemahan diantaranya, bila memposting informasi kehilangan hanya melalui social media hanya segelintir orang saja yaitu teman-teman dari sosial media dari orang yang memposting informasi kehilangan. Itu membuat lingkup penyebaran informasi tersebut hanya terbatas dari teman sosial media saja yang tentu sangat tidak efisien. Dan bila dengan menyebarkan informasi hanya

Dengan menggunakan selebaran kertas saja, mungkin hanya segelintir orang yang melihat karena biasanya penempatan-penempatan informasi orang hilang ditempat ramai dan mungkin orang tidak tertarik membacanya. Belum lagi jika selebaran ditempel di tempat yang terbuka, pada saat suatu kondisi cuaca hujan maka kertas selebaran tersebut akan

basah yang dapat membuat tulisan menjadi blur yang membuat informasi tidak tersampaikan dengan sebagaimana mestinya.

Kemenkominfo (Kementerian Komunikasi dan ISSN : 2302-7339 Vol. 11 No.

1 2014) mengungkapkan pengguna internet di Indonesia saat ini mencapai 63 juta orang. Dari angka tersebut, 95 persennya menggunakan internet untuk mengakses jejaring sosial. Oleh karena itu, internet merupakan wadah yang tepat untuk menampung informasi kehilangan [1].

Pada era saat ini semua beralih menggunakan perangkat pintar yang disebut *gadget*, dengan gadget masyarakat dapat mendapatkan suatu informasi dari layanan *internet*, dengan begitu informasi yang didapatkan masyarakat pun akan cepat dan penyebaran informasi dapat dengan mudah dan juga efisien. Oleh karenanya maka diperlukan sebuah sistem informasi yang menjadi wadah untuk masyarakat untuk dapat menampung suatu informasi tentang kehilangan, maka dari itu penulis menyimpulkan untuk membuat sesuatu yang bermanfaat. Dengan sistem informasi yang dibuat ini dapat memberikan informasi tentang berita kehilangan orang dan juga berita penemuan orang, dan orang yang menemukan orang yang dilaporkan pada sistem informasi pencarian orang ini bila menemukan sesuai dengan kriteria akan mendapatkan *reward* sesuai dengan *reward* yang ditulis oleh pihak pencari. Dengan begitu diharapkan sistem informasi pencarian orang hilang ini diharapkan dapat membantu masyarakat untuk dapat membantu didalam penemuan tentang berita kehilangan orang.

I. METODE

1.1 Sistem Informasi

Perancangan merupakan suatu proses dalam pengembangan suatu spesifikasi baru yang berdasarkan rekomendasi hasil dari analisis sistem. Perancangan merupakan suatu hasil akhir dari pengambilan suatu keputusan ataupun tindakan yang jelas dan juga sebagai suatu kreasi atas segala sesuatu yang mempunyai kenyataan pada fisik [2].

Perancangan merupakan salah satu kegiatan-kegiatan yang dapat memiliki suatu tujuan untuk dapat mendesain suatu sistem yang baru untuk dapat mengatasi dan juga dapat menyelesaikan masalah-masalah yang ada [3].

1.2 Sistem Informasi

Sistem merupakan salah satu dari kerangka-kerangka yang terstruktur dari suatu prosedur-prosedur yang mempunyai suatu hubungan yang dapat disusun dengan suatu skema yang saling terikat secara matematis [4].

Sistem merupakan suatu kerangka yang mengkordinasikan suatu sumber daya untuk dapat mengubah suatu masukan (*input*) menjadi suatu hasil keluaran (*output*), untuk mencapai tujuan tertentu [5].

1.3 Website

Website merupakan, suatu cara agar dapat memberikan tampilan untuk diri ataupun organisasi di *internet*, dan *website* merupakan suatu tempat ataupun wadah yang berbasis *internet* yang siapapun dapat mengunjunginya kapanpun [6].

Web merupakan suatu wadah yang dapat menampung dan juga dapat menyediakan suatu informasi yang dibutuhkan dengan cakupan yang sangat luas karena informasi disebarkan melalui *internet* [7].

1.4 Internet

Internet merupakan suatu jaringan global yang tersusun atas jaringan komputer yang saling berkaitan dan saling berkomunikasi. Proses penghubungan tersebut dilakukan dengan menggunakan suatu protokol *internet* yang disebut dengan protokol TCP/ICP yang digunakan untuk menghubungkan seluruh pengguna di seluruh dunia [8].

Internet memungkinkan siapapun pemakainya untuk dapat mengakses suatu informasi yang secara digital dengan cepat dan juga mudah dan dengan biaya yang murah [9].

1.5 Data

Data merupakan sekumpulan keterangan ataupun fakta dari suatu kondisi yang ada [10].

1.6 PHP

PHP (*hyper text preprocessor*) merupakan suatu bahasa pemrograman yang bersifat *open source* (Gratis) yang sangat cocok dikhususkan untuk dapat mengembangkan suatu *website* dan juga dapat dianamkan pada suatu skrip HTML (*Hyper text markup language*) [11].

PHP merupakan suatu Bahasa pemrograman yaitu sebagai pelengkap dari pada suatu Bahasa pemrograman HTML (*Hyper text markup language*) yang dapat memungkinkan dibuatnya suatu aplikasi yang dinamis yang dapat memungkinkan adanya suatu pengolahan dari data dan juga pemrosesan data [12].

1.7 HTML

Hyper text markup language merupakan suatu Bahasa pemrograman yang berfungsi untuk mengirimkan suatu informasi kedalam *world wide web*, yang digunakan sebagai cara untuk mengirimkan dan menerima suatu informasi [13].

1.8 Pencarian

Pencarian adalah suatu proses dalam mencari sesuatu, seperti barang hilang, data, orang hilang dan lain sebagainya. Pencarian dapat dilakukan dengan media apapun sesuai dengan peruntukannya, seperti pencarian pekerjaan, pencarian pekerjaan dapat dengan bisa dilakukan dengan menggunakan media *online* ataupun media cetak contohnya adalah papan pengumuman dan media *online* seperti *website* ataupun blog, dengan media tersebut, proses pencarian dapat dijalankan dengan sebagaimana mestinya, proses pencarian dapat disebut juga dengan usaha yang dilakukan individu untuk dapat menemukan sesuatu yang ingin dicarinya.

1.9 Social Network Analysis

Social network analysis adalah suatu metode di dalam salah satu penelitian yang mempunyai konsentrasi terhadap *relationship*

research dan kerap kali digunakan dan dimanfaatkan dalam mengukur suatu relasi dan menggambarkannya sebagai informasi-informasi secara personal [14].

Social network analysis juga merupakan suatu pemetaan yang menghasilkan data yang dapat dianalisis. *Social network analysis* juga termasuk dalam studi yang membahas hubungan antar manusia dengan memanfaatkan teknologi graf.

Dengan begitu *social network analysis* di dalam aplikasi berperan untuk menggambarkan suatu hubungan atau relasi antar individu melalui suatu analisis visualisasi dalam bentuk graf yang bertujuan untuk dapat memecahkan suatu permasalahan yang ada. Pada *Social network analysis*, terdapat *nodes* yang menggambarkan individu atau orang. *Nodes* bisa disebut dengan (titik), sedangkan *edges* atau *links* merepresentasikan relasi atau hubungan yang terjadi antara suatu individu. Sederhananya suatu jaringan *social network* dapat dipahami sebagai sebuah petayang berisikan banyak individu yang di dalamnya memuat hubungan antara individu yang satu dengan lainnya.

Ada berbagai macam konsep-konsep didalam dari pendekatan-pendekatan dari suatu metode *social network analysis*, selain dapat memberi gambaran tentang pola-pola yang terrepresentasikan dari suatu hubungan-hubungan yang terjalin diantara *node* ataupun aktor, Metode SNA ini sering juga dipakai dan dipergunakan untuk dapat menentukan suatu *node-node* pusat di dalam suatu jaringan SNA/*Graff*, dengan cara melakukan perhitungan terhadap nilai-nilai dari beberapa nilai diantaranya sebagai berikut, yaitu *centrality* yang umumnya dihitung [15] adalah :

a. *Degree centrality*, merupakan cara menghitung yang memerlukan jumlah interaksi yang terjadi di dalam suatu jaringan *graff* dari sebuah *node*. Nilai-nilai dari *degree centrality* dari *node* dapat dihitung dengan memakai dan menggunakan rumus-rumus seperti berikut :

Rumus : $CD(n_i) = d(n_i)$
 Keterangan :

$d(n_i)$ = jumlah interaksi yang terjadi, yang dimiliki oleh *node* ini dengan *node* lain di dalam suatu jaringan *graff*.

b. *Betwenness centrality*, dengan melakukan perhitungan terhadap banyaknya suatu *node* yang dilewati oleh *node* lainnya di dalam jaringan untuk ke suatu *node-node* tertentu yang berada dalam jaringan. Namun, nilai tersebut memiliki kegunaan untuk menentukan peran-peran aktor yang berfungsi untuk memperantarai atau menghubungkan suatu interaksi yang termuat di dalam suatu *Graff*. Nilai *degree centrality* dari suatu *node-node* dapat dihitung dengan memakai rumus-rumus yang tertera di bawah ini :

Rumus:

$$CB(n_i) = \frac{\sum g_{jk}(n_i)}{g_{jk}}$$

Keterangan :

$g_{jk}(n_i)$ = jumlah jalur yang paling pendek dari suatu *node* jaringan j ke *node* jaringan k yang melalui *node* jaringan i.

g_{jk} = banyaknya suatu jalur-jalur yang paling pendek dari antara 2 buah *node* didalam suatu *graff*

c. *Closeness centrality* dengan melakukan perhitungan terhadap jarak rata-rata dari diantara suatu *node* jaringan dengan membandingkan jarak dengan suatu *node* lain didalam suatu jaringan ataupun dengan kata lain memperhitungkan dari nilai kedekatan dari sebuah *node-node* jaringan dengan *node-node* jaringan lainnya. Didalam suatu jaringan *Graff* dengan *node* jaringan, nilai *closeness centrality* dari *node* ni dapat dijelaskan sebagai berikut:

Rumus :

$$CC(n_i) = \left[\frac{N - 1}{\sum d(n_i, n_j)} \right]$$

Keterangan :

N = jumlah dari *node* jaringan didalam jaringan *Graff*

$d(n_i, n_j)$ = nilai atau jumlah jalur terpendek dari apa yang menghubungkan *node* jaringan ni dan nj

d. *Eigenvector centrality* dengan melakukan pengukuran-pengukuran yang dapat memberikan suatu nilai dari suatu bobot yang lebih tinggi dari pada suatu *node* jaringan yang saling terhubung antara suatu *node* jaringan satu dengan yang lainnya, yang juga mempunyai suatu nilai *centrality* yang tinggi. Untuk dapat mengkalkulasi dari suatu nilai-nilai dari *eigenvector centrality* daripada suatu *node* jaringan dapat dilakukan dengan cara memakai suatu rumus-rumus yang telah disediakan sebagai berikut :

Rumus :

$$C_i(Q) = \Sigma(a + Qc_j) A_j$$

$$C(Q) = a(I - QA) - 1A1$$

Keterangan :

α = nilai konstanta normalisasi dalam (skala vektor).

β = dapat melambangkan dari seberapa banyak jumlah dari suatu *node* jaringan yang mempunyai nilai bobot *centrality* didalam suatu *node* jaringan yang mempunyai suatu nilai *centrality* yang cukup tinggi.

1.10 Tahapan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan ataupun relasi tentang penyebaran informasi orang hilang melalui media sosial twitter, dan untuk mendapatkan semua informasi mengenai orang hilang diperlukan ekstraksi data yang diambil dari twitter, dan proses pengambilan data dari twitter menggunakan *website netlytic* dengan menghubungkan *website netlytic* ke API (*Application Interface*) milik twitter dengan memasukan *keyword* "Orang Hilang".

Adapun tahapan penelitian yang dilalui dalam melaksanakan penelitian ini yaitu dengan melakukan beberapa tahapan, tahapan penelitian yang dimaksud adalah sebagai berikut :

a. Identifikasi masalah

Pada fase ini peneliti akan mengidentifikasi suatu masalah penelitian. Melalui proses pengidentifikasian masalah, peneliti melakukan pengamatan terhadap suatu

peristiwa atau kejadian untuk mengetahui sesuatu yang melatar belakangi suatu penelitian.

b. Know user

Know user merupakan tahapan untuk menentukan suatu objek dari penelitian, dalam hal ini aktivitas dari akun-akun atau *user* twitter yang melakukan interaksi mengenai konteks orang hilang merupakan objek penelitian. Selain itu juga diperuntukkan bagi akun-akun yang berinteraksi dengan kata kunci "Orang Hilang"

c. Software data extraction

Di dalam tahapan ini peneliti melakukan proses pengumpulan data atau ekstraksi melalui suatu metode data *scrapping* dengan memanfaatkan *website netlytic* sehingga dari *website* tersebut seluruh interaksi pada sosial media twitter yang berhubungan dengan *keyword* yang ditentukan sebelumnya yaitu "Orang Hilang" akan diambil. Data yang diperoleh merupakan suatu data dari postingan *user* yang memuat *keyword* "Orang Hilang" dan mempunyai minimal satu kali interaksi yang terjadi antara dua aktor di dalam suatu jaringan.

d. Pengelolaan data *measures networks*
Tahapan ini adalah suatu tahapan yang mengelola data interaksi atau aktivitas dari suatu jaringan, pola aktivitas dan interaksi dapat digambarkan melalui metode *graph* dengan tipe *directed*. Setelah gambaran pola jaringan interaksi atau aktivitas diperoleh maka setelahnya dapat dilakukan perhitungan nilai dari suatu atribut jaringan yang menghitung dari beberapa atribut, seperti *number of community*, *average weight degree*, *density*, *network diameter*, *total edges*, *average path length*, dan *total nodes*.

e. Penghitungan nilai centrality

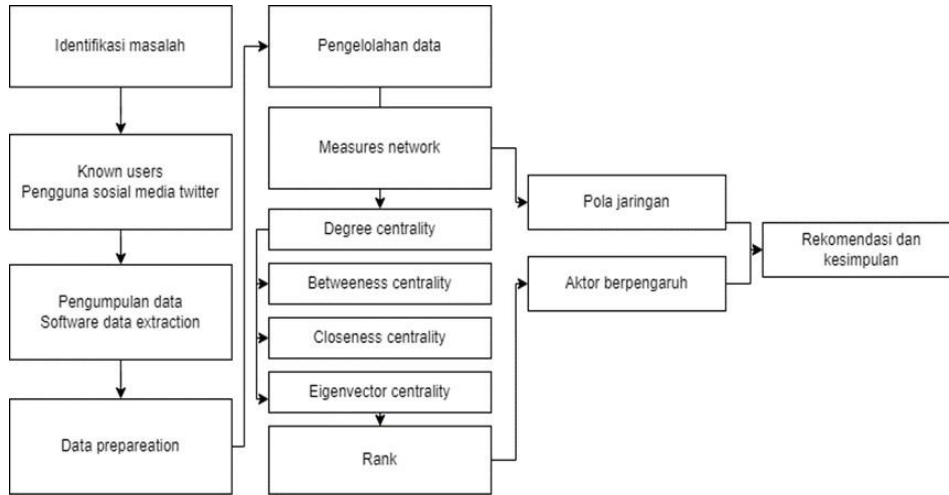
Pada tahapan ini nilai *Scentrality* (*degree centrality* dan *eigenvector centrality*) *node* akan diperhitungkan atau suatu aktor dapat menandai aktor yang berpasangan dengan jumlah interaksi yang tinggi.

f. Rank

Tahapan ini dilakukan pengurutan peringkat berdasarkan nilai *centrality* aktor-aktor pada suatu jaringan yang sudah dijelaskan sebelumnya.

g. Penarikan kesimpulan

Tahapan selanjutnya merupakan proses penarikan kesimpulan yang disertakan pemberian saran dalam memilih *user* untuk menyebarkan informasi orang hilang



Gambar 1: Tahapan Penelitian

II. PEMBAHASAN

2.1 Analisa Data

Data diambil dari *website netlytic* [16], dengan mengambil dari interaksi yang mengandung kata kunci “orang hilang” pada sosial media twitter pada periode 27-05-2022 pada pukul 04:09:23. Data yang didapatkan sebanyak 241 *nodes* dengan 230 *edges*. Data yang diperoleh adalah *type* yang merupakan tipe dari akun twitter, *nodes* yang memuat nama akun twitter, dan *size* merupakan jumlah *retweet* dan *reply* serta *source* dari akun twitter asal dan target adalah akun Twitter tujuan yang digambarkan dalam *edges* serta *sentiment* yang dimana sentimen dari akun twitter terhadap proyek tersebut. Namun, data yang dipakai adalah *nodes* yang memuat nama dan *size* atau jumlah dari *retweet* serta *edges* dan *reply* yang memuat target (tujuan) dan asal (*source*).

2.2 Perhitungan Properti Jaringan

Property jaringan perlu diperhitungkan agar data yang sudah diperoleh dapat dianalisis dan dilakukan sebelum dibuatnya gambaran dari model jaringan serta analisis dilakukan

Sizes	Nodes: 241
	Edges: 230

secara otomatis menggunakan *software gephi*.

Tabel 1. Properti Jaringan

<i>Density</i>	0.004
<i>Modularity</i>	0.772
<i>Diameter</i>	4
<i>Average degree</i>	0.954
<i>Average path length</i>	1,95373E+16

Tabel diatas menunjukkan suatu nilai properti jaringan dalam proyek “orang hilang” yang diambil dari *netlytic* dengan menggunakan api yang datanya berasal dari pengguna twitter, dari periode waktu 20-05-2022 sampai dengan 27-05-2022 pada media sosial twitter.

1) Analisa pertama terhadap *propertis size* yaitu semakin besar *nodes* makan akun twitter yang terkait dalam suatu jaringan sosial maka semakin banyak akun-akun *user* twitter yang membahas suatu topik tertentu. Setelah itu pada *propertis size* mempunyai *edges* yang mana semakin tinggi nilai *edges* maka dapat ditandai bahwa interaksi yang terjadi antar akun-akun di media sosial twitter

terjadi berulang kali. Nilai *size* yang terbentuk berjumlah 241 *nodes* dan 230 *edges*.

2) Kemudian analisa kedua terhadap suatu nilai *propertis density* adalah kepadatan dari suatu jaringan. Nilai *density* yaitu 0.004. Nilai *density* yang direkomendasikan yaitu dari skala 0 hingga 1. Sehingga dapat dimaknai bahwa jaringan tersebut mempunyai kepadatan yang sesuai.

3) Analisa yang ketiga pada *propertis modularity*, yang menunjukkan semakin tingginya nilai maka semakin terlihat dengan jelas pembentukan suatu jaringan tersebut dan dapat juga dipahami bahwa setiap jaringan yang diperoleh membentuk sebuah komunitas yang tidak sama dimana komunitas tersebut membuat suatu jaringan mempunyai spesifikasi yang lebih terhadap komunitas. *Modularity* tersebut memiliki nilai sebelas 0.772.

4) Analisis keempat pada nilai diameter, yang dimana suatu jarak antar *nodes* didalam suatu jaringan, nilai diameter yang didapatkan didalam analisa ini yaitu 4, yang menjadikan suatu jarak antar *nodes*.

5) Analisa kelima pada *propertis average degree*, menunjukkan nilai antara relasi *nodes* di dalam suatu jaringan bahwa semakin tinggi nilai *average degree* maka akan sejalan dengan kualitas dari sebuah jaringan tersebut dan luasnya penyebaran informasi, nilai *average degree* yang diperoleh yaitu 0.954.

6) Analisa keenam pada *propertis average path length* yaitu sedikitnya rata-rata jaringan aktor yang dilalui membuat sebuah jaringan semakin baik dan memperlihatkan bahwa setiap jaringan memiliki relasi yang kuat. Nilai *average path length* adalah 1.9537275064267352.

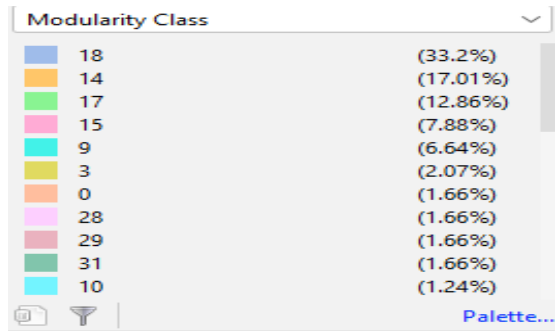
2.3 Analisa Pembuatan Model Jaringan

Setela dilakukan perhitungan terhadap properti jaringan, tahapan setelahnya dalah pembentukan model jaringan. Pembentukan gambaran model jaringan dilakukan dengan memanfaatkan *software Gephi* melalui tipe *directed graph* dengan tidak memedulikan arah hubungan pada suatu *node* adalah

outdegree (node asal) dan *indegree* (node tujuan).

1) *Degree Centrality*

yaitu menghitung nilai *centrality* terhadap 242 akun yang beada didalam jaringan, dimana diambil 10 akun dengan nilai *degree centrality* yang paling tinggi saja. Tabel di bawah ini adalah hasil perhitungan *degree centrality* :



Gambar 2: Partisi Pada Jaringan

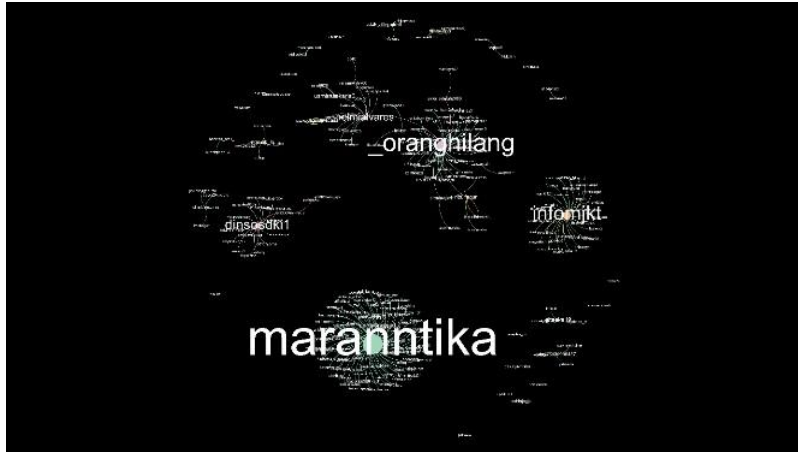
Tabel 2. Perhitungan Centrality

Nodes	Degree Centrality	Closeness centrality	Betweenness centrality	Eigenvector centrality
marann tika	82	1.0	75.0	1.0
_orang hilang	39	1.0	385.0	0,235399562
infomjkt	30	1.0	29.0	0,13628805
dinsosd kil	19	1.0	41.0	0,188931588
helmial vares	13	1.0	120.0	0,083659405
partais ocmed	5	1.0	0.0	0.4840575556293411
gitaeka 19	5	1.0	0.0	0.00994330318010425
usmanz akaria6	5	1.0	9.0	0.030153717678976365
ritha_v gb	4	1.0	0.0	0.02982990954031277
rizulfaq uni	4	1.0	17.0	0.01601869168775268

Dari tabel diatas dapat ditunjukkan nilai *centrality* yang paling tinggi dari 10 akun

twitter dari 242 akun twitter yang ada pada jaringan tersebut. Dapat lihat dimana *node* marantika mempunyai nilai *degree centrality* tertinggi pada angka 82 dan berarti mempunyai jumlah hubungan yang paling tinggi dengan *node* lainnya. Lalu kemudian ada *node* _oranghilang dengan *node* 39 dan

ada *node* infomjkt dengan 30 *node*. Dengan semakin tinggi nilai suatu *node* maka *node* tersebut mempunyai banyak hubungan dengan *node* tersebut yang dapat memberi pengaruh terhadap akun yang lain. Interaksi antar *node* dapat dilihat pada *graf* berikut :



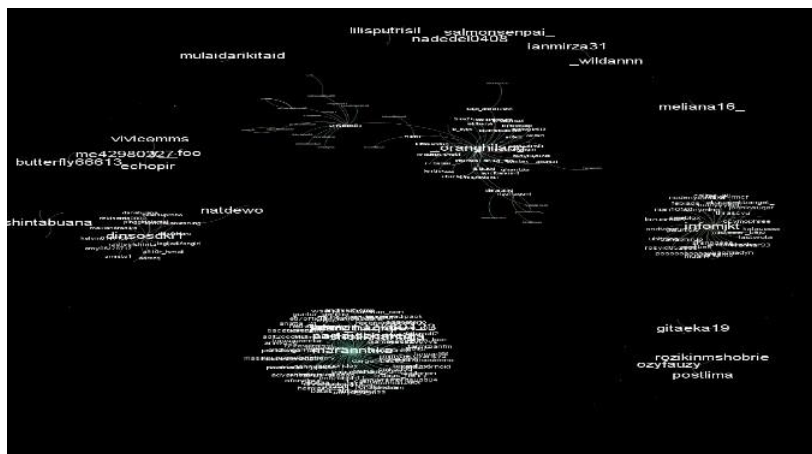
Gambar 3: *Graff Degree Centrality*

2) *Closeness Centrality*

Selain *degree centrality* , ada juga *closeness centrality* yang dapat menunjukkan suatu jarak antara *node*, semakin tinggi tingkat *closeness centrality* pada suatu *node* maka akan semakin dekat juga *node* tersebut dengan *node* yang lain didalam penyampaian suatu informasi dan akan lebih cepat didalam penyebarannya. dari hasil yang didapatkan dari 10 *user* dengan *degree* tertinggi didapatkan hasil bahwa semua tingkatan *closeness centrality* dari 10 *user* dengan *degree* tertinggi memiliki nilai *closeness centrality* yang sama yaitu 1.0.

Tabel 3. *Closeness Centrality*

<i>Nodes</i>	<i>Closeness Centrality</i>
marantika	1.0
_oranghilang	1.0
infomjkt	1.0
dinsosdki1	1.0
helmialvares	1.0
partaisocmed	1.0
gitaeka19	1.0
usmanzakaria6	1.0
ritha_vgb	1.0
rizulfaquni	1.0



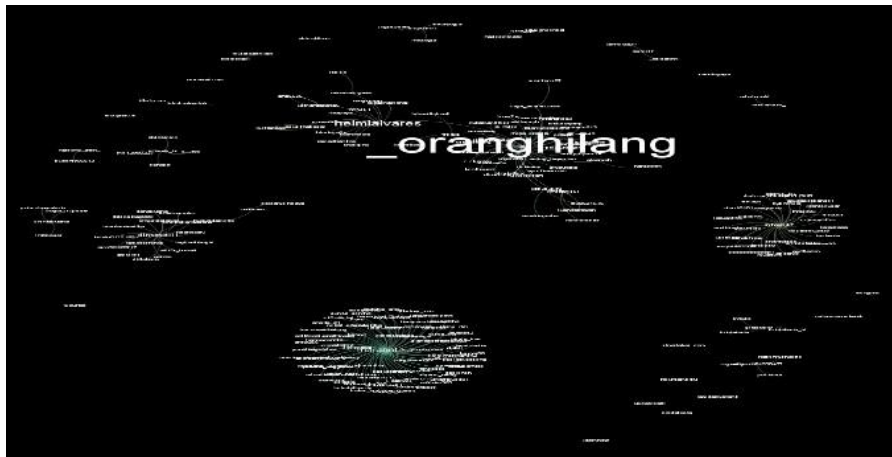
Gambar 4: *Graff Closeness Centrality*

3) *Betweenness Centrality*

Selanjutnya ada nilai *betweenness centrality* yang dimana ini adalah *node* penghubung ataupun jembatan antara *node*. Dapat dilihat *node* _oranghilang mempunyai *betweenness centrality* paling besar dengan nilai 385 lalu *node* helmiavares dengan nilai 120 lalu diikuti dengan *node* marantika 75, lalu ada *node* dinsosdki1 dengan besaran nilai 41, lalu ada *node* infomjkt dengan besaran nilai *betweenness centrality* sebesar 29, lalu ada *node* rizulfaquni dengan nilai *betweenness centrality* sebesar 17.0 dan *node* partaisocmed, gitaeka19 serta ritha_vgb memiliki nilai *betweenness centrality* 0.

Tabel 4. *Betweenness Centrality*

_oranghilang	385.0
helmiavares	120.0
marantika	75.0
dinsosdki1	41.0
infomjkt	29.0
rizulfaquni	17.0
usmanzakaria6	9.0
partaisocmed	0.0
gitaeka19	0.0
Ritha_vgb	0.0



Gambar 5: *Graff Betweenness Centrality*

4) *Eigenvector Centrality*

Yang terakhir ada *eigenvector centrality*, *eigenvector centrality* merupakan suatu ukuran yang dapat memberikan bobot yang lebih tinggi pada *node* yang terhubung dengan *node* yang memiliki keterhubungan yang tinggi, dan dalam jaringan ini nilai *eigenvector centrality* tertinggi yaitu *node* marantika dengan nilai *eigenvector centrality* sebesar 1.0 , kemudian *node* partaisocmed dengan nilai *eigenvector centrality* 0,484057556, kemudian *node* _oranghilang dengan 0,235399562, kemudian *node* dinsosdki1 dengan 0,188931588, kemudian *node* infomjkt dengan 0,13628805, kemudian *node* helmiavares dengan 0,083659405, kemudian *node* usmanzakaria6 dengan 0,030153718 , kemudian *node*

ritha_vgb dengan 0,02982991, kemudian *node* rizulfaquni dengan 0,016018692 lalu terakhir *node* gitaeka19 dengan 0,009943303.

Tabel 5. *Eigenvector Centrality*

<i>Nodes</i>	<i>Eigenvector</i>
marantika	1.0
partaisocmed	0,484057556
_oranghilang	0,235399562
dinsosdki1	0,188931588
infomjkt	0,13628805
helmiavares	0,083659405
usmanzakaria6	0,030153718
ritha_vgb	0,02982991
rizulfaquni	0,016018692
gitaeka19	0,009943303



Gambar 6: Graff Eigenvector Centrality

2.4 Followers Rank

Setelah dihitung nilai *centrality* dari 10 *node* dengan nilai *degree* yang paling tinggi ,langkah berikutnya menghitung nilai *follower rank*, berikut hasil perhitungan *follower rank*.

Tabel 6. Followers Rank

Label	Followers	Followers Rank
partaisocmed	201726	0.99997521452
dinsosdki1	61068	0.99968896819
infomjkt	1422	0.97933884298
rittha_vgb	295	0.98662207358
marantika	240	0.74534161491
helmialvares	240	0.94861660079
gitaeka19	152	0.96815286624
rizulfaquni	107	0.96296396396
usmanzakaria6	76	0.93827160494
_oranghilang	23	0.5476190472

Dengan berdasar pada tabel diatas hasil perhitungan *follower rank* dapat menunjukan bahwa *node* partaisocmed merupakan aktor dengan nilai *follower rank* yang paling tinggi yaitu 0.99997521452 yang dilakukan

perbandingan dengan aktor lainnya pada jaringan *keyword* “Orang Hilang” pada sosial media twitter, dan akun partaisocmed merupakan akun yang dibuat sejak tahun 9 oktober 2012

2.5 Word Cloud

Word cloud merupakan berbagai macam kata lain yang paling sering dipakai yang berkaitan dengan suatu *keyword* tertentu, yang disini yang dimaksud *keyword* ”Orang Hilang”. Berikut kata-kata yang berkaitan dan sering digunakan yang diambil dari *netlytic* pada periode 20-05-2022 sampai dengan 27-05-2022 Terlihat pada gambar diatas bahwa dalam *word cloud* yang terbentuk memperlihatkan 5 kata yang paling atas pada sosial media twitter yaitu #orang hilang , twitter , magic ,partaisocmed, @partaisocmed

Penelitian ini menunjukan bahwa aktor yang memiliki pengaruh dapat ditemukan dengan memakai perhitungan *degree centrality* , Terlihat pada tabel node marantika memiliki nide *degree centrality* paling besar yaitu sebesar 82 lalu nilai *closeness centrality* sebesar 1.0 lalu nilai *betweeness centrality* sebesar 75.0 dan nilai *eigenvector centrality* sebesar 1.0. Namun pada tabel dapat dilihat nilai *follower rank* dari *node* marantika hanya sebesar 0.74534161491. Dan dari fakta tersebut bahwasannya walaupun *node* marantika mempunyai pengaruh yang besar yang berarti niali *degree centrality* terbesar diantara yang lain namun nilai popularitasnya yang dimilikinya tidak cukup tinggi.

Berbeda halnya dengan *node* partaisocmed pada nilai *degree centrality* nya hanya sebesar 5 akan tetapi *node* partaisocmed memiliki nilai popularitas yang paling tinggi yaitu sebesar 0.99997521452. dan walaupun *node* partaisocmed memiliki popularitas yang tinggi namun nilai pengaruh yang dimilikinya tidak cukup tinggi dalam jaringan mengenai orang hilang pada sosial media twitter di periode 20-05-22 sampai dengan 27-05-2022. Dapat disimpulkan bahwasannya aktor (*node*) yang memiliki nilai *followers rank* tertinggi belum tentu menjadi suatu aktor (*node*) yang berpengaruh dalam jaringan sosial. Dan dapat disimpulkan jika menggunakan media sosial untuk memposting orang hilang di dalam media sosial twitter, nilai *followers rank* (jumlah pengikut) tidak terlalu berpengaruh terhadap postingan informasi mengenai orang hilang tersebut, dan dapat disimpulkan juga nilai *followers rank* bukan hal yang terlalu berpengaruh terhadap banyaknya interaksi dlam suatu postingan dalam hall ini mengenai orang hilang dalam sosial media twitter. Jadi penggunaan media sosial twitter untuk mencari orang hilang masih dapat dipakai akan tetapi diperlukannya wadah yang hanya di khususkan untuk mencari orang yang hilang oleh karena itu peneliti membuat sistem informasi pencarian orang hilang

berbasis *web*, agar lebih memudahkan dalam pencarian orang hilang. Berdasarkan hasil diatas dapat dibuat kesimpulan yaitu sebagian besar responden memberi pernyataan bahwa responden merasa berjalan dengan lancar *website* pencarian orang hilang.

2.6 User Acceptance Test (UAT)

Dengan *user acceptance test* dapat juga menentukan tingkat kepuasan semua masyarakat dalam menggunakan program ini. Kinerja dari program dapat dievaluasi dengan melalui kuesioner ini. Dengan memerikan 10 pertanyaan kepada masyarakat dan menggunakan skala jawaban 1 sampai 5 dengan deskripsi sebagai berikut :

- a. Angka 5 menunjukkan sangat setuju
- b. Angka 4 menunjukkan setuju
- c. Angka 3 menunjukkan cukup
- d. Angka 2 menunjukkan tidak setuju
- e. Angka 1 menunjukkan sangat tidak setuju

Kuesioner ini mengutamakan keseluruhan dalam pemakaian baik didalam *User interface* ataupun kinerja dari program ini , berikut adalah 10 pertanyaan yang mengukur kepuasan dari *user*.

Tabel 7. Tabel hasil jawaban kuesioner

NO	PERTANYAAN	JAWABAN					PRENTASE				
		A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
1	Apakah anda akan merekomendasikan aplikasi ini kepada orang lain?	11	19	2			34,4%	59,4 %	6,3%		
2	Apakah <i>website</i> ini mudah digunakan?	8	21	3			25%	65,6 %	9,4%		
3	Apakah anda dapat menggunakan <i>website</i> ini tanpa panduan?	6	8	#	7		18,8%	25%	34,4%	21,9%	
4	Apakah informasi <i>website</i> ini mudah di pahami dan dimengerti?	8	14	#			25%	43,8 %	31,3%		
5	Apakah anda merasa mudah melapor dengan adanya <i>website</i> ini?	8	19	5			25%	59,4 %	15,6%		
6	Apakah anda puas dengan <i>website</i> ini?	8	13	#			25%	40,6 %	34,4%		
7	Apakah <i>website</i> ini bekerja sesuai dengan apa yang anda bayangkan?	7	16	9			21,9%	50%	28,1%		
8	Apakah penataan dan penyajian informasi <i>website</i> ini memudahkan anda mendapatkan informasi?	8	20	3	1		25%	62,5 %	9,4%	3,1 %	

9	Apakah <i>website</i> ini menyediakan informasi yang tepat waktu, saling terkait, akurat, dan berguna bagi pengguna?	10	15	7			31,3%	46,9%	21,9%		
10	Apakah <i>website</i> berjalan dengan lancar?	9	14	9			28,1%	43,8%	28,1%		

Tabel 8. Tabel hasil jawaban hitung kuesioner

NO	PERTANYAAN	A X 5	B X 4	C X 3	D X 2	E X 1	JUMLAH
1	Apakah anda akan merekomendasikan aplikasi ini kepada orang lain?	55	76	6			137
2	Apakah <i>website</i> ini mudah digunakan?	40	84	9			133
3	Apakah anda dapat menggunakan <i>website</i> ini tanpa panduan?	30	32	33	14		109
4	Apakah informasi <i>website</i> ini mudah di pahami dan dimengerti?	40	56	30			126
5	Apakah anda merasa mudah melapor dengan adanya <i>website</i> ini?	40	76	15			131
6	Apakah anda puas dengan <i>website</i> ini?	40	52	33			125
7	Apakah <i>website</i> ini bekerja sesuai dengan apa yang anda bayangkan?	35	64	27			126
8	Apakah penataan dan penyajian informasi <i>website</i> ini memudahkan anda mendapatkan informasi?	40	80	9	2		131
9	Apakah <i>website</i> ini menyediakan informasi yang tepat waktu, saling terkait, akurat, dan berguna bagi pengguna?	50	60	21			131
10	Apakah <i>website</i> berjalan dengan lancar?	45	56	27			128

- 1) Analisis pertanyaan pertama sebagai berikut: Dari tabel diatas dapat dilihat jumlah dari 32 responden untuk pertanyaan pertama adalah 137. Nilai rata-ratanya adalah $137/32=4,28$. Presentase nilainya adalah $4,28/5 \times 100 = 85,6\%$
- 2) Analisis pertanyaan kedua sebagai berikut: Dari tabel diatas dapat dilihat jumlah dari 32 responden untuk pertanyaan kedua adalah 133. Nilai rata-ratanya adalah $133/32=4,15$. Presentase nilainya adalah $4,15/5 \times 100=83\%$
- 3) Analisis pertanyaan ketiga sebagai berikut: Dari tabel diatas dapat dilihat jumlah dari 32 responden untuk pertanyaan ketiga adalah 109. Nilai rata-ratanya adalah $109/32= 3,40$. Presentase nilainya adalah $3,40/5 \times 100=68\%$
- 4) Analisis pertanyaan keempat sebagai berikut: Dari tabel diatas dapat dilihat jumlah dari 32 responden untuk pertanyaan keempat adalah 126. Nilai rata-ratanya adalah $126/32= 3,93$. Presentase nilainya adalah $3,93 /5 \times 100 = 78,6\%$
- 5) Analisis pertanyaan kelima sebagai berikut: Dari tabel diatas dapat dilihat jumlah dari 32 responden untuk pertanyaan kelima adalah 131. Nilai rata-ratanya adalah $131/32=4,09$. Presentase nilainya adalah $4,09/5 \times 100 = 81,8\%$
- 6) Analisis pertanyaan keenam sebagai berikut: Dari tabel diatas dapat dilihat

jumlah dari 32 responden untuk pertanyaan keenam adalah 125. Nilai rata-ratanya adalah $125/32= 3,90$. Presentase nilainya adalah $3,90/5 \times 100 = 78\%$

- 7) Analisis pertanyaan ketujuh sebagai berikut: Dari tabel diatas dapat dilihat jumlah dari 32 responden untuk pertanyaan ketujuh adalah 126. Nilai rata-ratanya adalah $126/32= 3,93$. Presentase nilainya adalah $3,93/5 \times 100= 78,6\%$
- 8) Analisis pertanyaan kedelapan sebagai berikut: Dari tabel diatas dapat dilihat jumlah dari 32 responden untuk pertanyaan kedelapan adalah 131. Nilai rata-ratanya adalah $131/32=4,09$. Presentase nilainya adalah $4,09/5 \times 100= 81,8\%$
- 9) Analisis pertanyaan kesembilan sebagai berikut: Dari tabel diatas dapat dilihat jumlah dari 32 responden untuk pertanyaan kesembilan adalah 131. Nilai rata-ratanya adalah $131/32=4,09$. Presentase nilainya adalah $4,09/5 \times 100= 81,8\%$
- 10) Analisis pertanyaan kesepuluh sebagai berikut: Dari tabel diatas dapat dilihat jumlah dari 32 responden untuk pertanyaan kesepuluh adalah 128. Nilai rata-ratanya adalah $128/32= 4$. Presentase nilainya adalah $4/5 \times 100= 80\%$

mudah dimengerti dan dapat mempermudah user dalam melakukan pencarian orang dengan menggunakan sistem informasi pencarian orang ini.

III. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang sudah dilakukan dalam penulisan skripsi ini. Maka dapat kesimpulan yang bisa dipetik yaitu : Berdasarkan implementasi dan hasil pengujian yang sudah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa Sistem ini berjalan baik sesuai dengan fungsinya; Sistem informasi pencarian orang hilang dalam berbasis web yang di kembangkan sudah dapat digunakan bagi masyarakat yang ingin melaporkan akan kehilangan seseorang; Adanya sistem informasi pencarian orang hilang tersebut yang sederhana dapat digunakan dengan mudah.

Tabel 9. Tabel presentase

Pertanyaan	Presentase
1	85,6%
2	83%
3	68%
4	78,6%
5	81,8%
6	78%
7	78,6%
8	81,8%
9	81,8%
10	80%

Dari tabel diatas dapat dihitung jumlah keseluruhan jawaban adalah

$$\{(85,6\%+83\%+68\%+78,6\%+81,8\%+78\%+78,6\%+81,8\%+81,8\%+80\%) : 10\} = 79.72\%$$

Dari kesimpulan diatas dapat disimpulkan bahwa sebesar 79.72% responden puas dengan program, program dapat digunakan dengan layak dan juga program dapat dengan

REFERENCES

- [1] A. Wantoro, "Prototype Aplikasi Berbasis Web Sebagai Media Informasi Kehilangan Barang," *J. Teknoinfo*, vol. 12, no. 1, p. 11, 2018, doi: 10.33365/jti.v12i1.39.
- [2] F. E. Nugroho, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Studi Kasus Tokoku," vol. 7, no. 2, p. 717, 2016, doi: 10.24176/simet.v7i2.786.
- [3] A. Aris, R. Anggara, and Z. A. Zamzami, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada PKBM Bhakti Sejahtera," *Cices*, vol. 2, no. 1, pp. 87–98, 2016, doi: 10.33050/cices.v2i1.215.
- [4] M. Ridwan, *Sistem Informasi Manajemen*. 2021.
- [5] F. Nugraha, "Analisa dan perancangan sistem informasi perpustakaan," *J. Teknol. Inf. Pendidik. ITP*, vol. 3, no. 1, pp. 102–109, 2014.
- [6] C. Trends and G. Outlook, "杨菊华 1 李红娟 2 朱格 3," vol. 6, no. 3, pp. 37–57, 2014.
- [7] J. T. Elektro and P. N. Medan, "Perancangan Website Pada Pt . Ratu Enim Palembang," pp. 15–27, 2012.
- [8] B. Muslim and L. Dayana, "Sistem Informasi Peraturan Daerah (Perda) Kota Pagar Alam Berbasis Web," *J. Ilm. Betrik*, vol. 7, no. 01, pp. 36–49, 2016, doi: 10.36050/betrik.v7i01.11.
- [9] M. Sitinjak Daniel Dido Jantce TJ and J. Suwita, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang," *Ipsikom*, vol. 8, no. 1, pp. 1–19, 2020.
- [10] K. R. A. Nawassyarif, Julkarnain M, "338108-sistem-informasi-pengolahan-data-ternak-30b9d1b3 (Pengertian Sistem infomasi," *J. JINTEKS*, vol. 2, no. 1, pp. 32–39, 2020.
- [11] I. Rahmat, "Manajemen Sumber Daya Manusia Islam: Sejarah, Nilai Dan Benturan," *J. Ilm. Syi'ar*, vol. 18, no. 1, p. 23, 2018, doi: 10.29300/syr.v18i1.1568.
- [12] R. Hermiati, A. Asnawati, and I. Kanedi, "Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql," *J. Media Infotama*, vol. 17, no. 1, pp. 54–66, 2021, doi: 10.37676/jmi.v17i1.1317.
- [13] A. Yani¹ and B. Saputra², "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI EVALUASI SISWA DAN KEHADIRAN GURU BERBASIS WEB (Studi Kasus di SMK Nusa Putra Kota Tangerang)," *J. Petir*, vol. 11, no. 2, pp. 107–124, 2018.
- [14] 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, p. 149, 2020, doi: 10.26623/transformatika.v17i2.1646.
- [15] A. Kartino, M. Khairul Anam, Rahmaddeni, and Junadhi, "Analisis Akun Twitter Berpengaruh terkait Covid-19 menggunakan Social Network Analysis," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 5, no. 4, pp. 697–704, 2021, doi: 10.29207/resti.v5i4.3160.
- [16] "netlityc." <https://netlytic.org>.

BIOGRAPHY

Muhammad Reza Ilham, lahir di Tangerang pada 05 November 1999 dan merupakan Mahasiswa dari Universitas Buddhi Dharma Jurusan Sistem Informasi

Suwitno, memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi (S.Kom) dari Universitas Buddhi Dharma, Indonesia dan gelar Magister Ilmu Komputer (M.Kom) konsentrasi *Applied Computing Engineering* dari Universitas Budi Luhur, Indonesia. Beliau adalah dosen di Departemen Manajemen Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Buddha Dharma.