

PENERAPAN TEORI *GRAPH* UNTUK ANALISIS MASALAH PADA GRUP GELANGGANG-UGM DI *FACEBOOK*

Yuniar Indrihapsari^{*)}

Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika, Universitas Negeri Yogyakarta
Jl. Colombo No.1 Karangmalang Yogyakarta 55281, Indonesia

^{*)}E-mail: yuniar@uny.ac.id

Abstrak

Social network merupakan pola-pola interaksi sosial yang terjadi antar individu di dalam komunitas tertentu. Untuk mengungkapkan *social network* yang terjadi di dalam suatu komunitas maka diperlukan penentuan jenis relasi yang terjadi antar individu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui relasi sosial yang terjadi di dalam salah satu grup di Facebook yaitu Grup Gelanggang-UGM. Ukuran yang diteliti adalah *centrality*, *betweenness*, *closeness*, dan *density* jaringan. Sampel data anggota yang menjadi data penelitian dianalisis strukturnya dengan menggunakan metode statistik yang disebut *Social Network Analysis* (SNA) dan perangkat lunak Pajek. Dari hasil penelitian diketahui aktor yang menjadi pusat jaringan/sentralitas (*centrality*), aktor yang menjadi perantara (*betweenness*), dan aktor yang mempunyai hubungan terdekat (*closeness*) dengan anggota-anggota lain. Selain itu juga dapat diketahui kerapatan interaksi yang terjadi dalam grup ini.

Kata kunci: Social Network Analysis, Facebook, sentralitas, perantara, kedekatan, kerapatan

Abstract

Social network is social interaction patterns that happen between individuals in one community. To show social network that happens in a community one needs to determine inter individuals relationship's type in that community. This research goal was to study the social relationship that happened in one of Facebook groups, which was Gelanggang-UGM group. The studied measurements in this study were centrality, betweenness, closeness, and network density. The sample of group member data for this study was analyzed using statistical method called Social Network Analysis (SNA) and software Pajek. The study result showed the actor for centrality, betweenness, and closeness with other members. The result also showed the interaction density in this group.

Keywords: Social Network Analysis, Facebook, centrality, berweenness, closeness, density

1. Pendahuluan

Sudah menjadi hakikat seseorang untuk selalu bersosialisasi. Tidak berbeda sebenarnya kondisi dahulu dan sekarang. Yang berbeda hanyalah medium penyampaian. Dulu orang harus datang ke suatu lokasi untuk kemudian saling bercerita, sekarang orang cukup menyalakan notebook yang terkoneksi dengan jaringan internet, dan obrolan pun terjadi di ranah maya. Dengan gelombang internet teknologi Web 2.0 terdapat suatu fenomena yang cukup menarik, yaitu situs *social network* (*Social Networking Web*). *Social Networking Web* menyediakan sebuah media interaksi yang dibentuk dari simpul-simpul (yang umumnya adalah individu atau organisasi). Simpul ini diikat dengan satu atau lebih tipe relasi spesifik seperti nilai, visi, ide, teman, keturunan, dll, yang disebut jejaring sosial (*social networking*). *Social network* inilah yang kini tengah mewabah seperti virus

dan tak terbendung jumlah penggunaannya hingga layak disebut sebagai sebuah fenomena.

Dengan menggunakan aplikasi *Social Networking Web*, pengguna dapat menjalin relasi dengan pengguna lainnya dalam suatu komunitas virtual, misalnya komunitas pengguna Facebook. Situs seperti Facebook memudahkan komunikasi di ranah maya. Situs yang sedemikian kompleksnya, sehingga rasanya apapun bisa dilakukan di Facebook untuk berbagi informasi. Alasan Facebook sangat diminati oleh banyak pengguna disebabkan adanya fasilitas grup, selain penggunaannya yang *user friendly*. Fasilitas grup memungkinkan berbagai macam pengguna untuk membentuk kelompok dengan bidang keaminatan yang sama. Dalam grup tersebut anggota dapat saling berdiskusi, dan bertukar informasi baik berupa teks maupun image.

Peranan *Social Network Analysis* (SNA) adalah untuk mengungkapkan hubungan-hubungan yang terjadi antara anggota di *social network* tersebut. SNA merupakan metode-metode statistik untuk mengungkapkan berbagai relasi antar individu dalam suatu komunitas tertentu. SNA memiliki beberapa konsep, antara lain *centrality*, *betweenness*, *closeness* dan *density* [1]. Dengan menggunakan konsep-konsep SNA tersebut, maka akan didapatkan pengetahuan terkait dengan domain persoalan yang dianalisis.

Masing-masing interaksi memiliki konsep-konsep penyusun SNA yang berbeda. Indikator perbedaan dapat dilihat dari nilai-nilai *centrality*, *betweenness*, *closeness*. Bagaimanakah nilai-nilai *centrality*, *betweenness*, *closeness* yang ada di Grup Gelanggang-UGM di *Facebook*? Nilai *centrality* tertinggi mewakili individu yang menjadi pusat komunikasi. Nilai *betweenness* mewakili individu yang menjadi penghubung antar individu yang lain. Nilai *closeness* mewakili kedekatan seorang individu dengan individu yang lain. Untuk mengetahui hal ini maka dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi dan menganalisis berbagai pola komunikasi yang terjadi pada Grup Gelanggang-UGM di *Facebook* menggunakan *Social Network Analysis* (SNA) yang menerapkan Teori *Graph*. Dari semua aktifitas yang terjadi di Grup Gelanggang-UGM diharapkan akan muncul identifikasi interaksi yang terjadi di dalam grup.

2. Metode

2.1 Pengumpulan Data

Penelitian didasarkan pada informasi kebutuhan terhadap proses interaksi anggota yang terjadi pada Grup Gelanggang-UGM di *Facebook*. Beberapa bahan penelitian terdiri dari jenis data dan sumber data.

1. Jenis data meliputi data kuantitatif yaitu data berupa angka-angka dan dapat dihitung misalnya kedekatan hubungan antar anggota.
2. Sumber data meliputi data primer dan data sekunder. Data primer yang terdiri atas:
 - a. *Review Documentation*, yaitu meninjau aktifitas yang telah terjadi pada Grup Gelanggang-UGM di *Facebook*
 - b. *Observasi*, yaitu dengan mengadakan pengamatan dan penelitian secara langsung terhadap obyek yang diteliti guna melengkapi data yang diperlukan.
 - c. *Wawancara*, yaitu mengadakan wawancara dengan pendiri, pengurus, maupun anggota Grup Gelanggang-UGM di *Facebook*.

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari kajian pustaka berupa buku-buku teks, jurnal, majalah, internet, bahan praktikum kuliah, hasil-hasil penelitian terdahulu.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota Grup Gelanggang-UGM di *Facebook* yang berjumlah 1.411 orang dan pengurus Grup Gelanggang-UGM yang nantinya disebut sebagai responden. Sampel dalam penelitian ini seluruh 1 orang pendiri, 5 orang pengurus dan 1.411 anggota. Anggota yang menjadi sampel adalah $\pm 10\%$ dari jumlah keseluruhan anggota.

2.2 Cara dan Alat Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua metode untuk mendapatkan hasil yang diinginkan, metode tersebut adalah:

1. *Social Network Analysis* untuk mengetahui peta interaksi yang terjadi di Grup Gelanggang UGM di *Facebook*. Konsep SNA yang diimplementasikan adalah ukuran *centrality*, *betweenness*, *closeness*, dan *density*. Visualisasi *sociogram* dan validasi terhadap ukuran-ukuran SNA dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *social network* Pajek. Implementasi SNA dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - a. Mengubah *sociogram* ke dalam format arsip masukan untuk perangkat lunak Pajek.
 - b. Mengimplementasikan konsep *centrality*, *betweenness*, *closeness*, dan *density*
 - c. Melakukan pengujian hasil SNA yang diperoleh dengan memanfaatkan fasilitas SNA yang disediakan oleh perangkat lunak Pajek.
2. *Observasi* kegiatan yang terjadi di Grup Gelanggang UGM di *Facebook* untuk mengetahui topik diskusi yang paling diminati oleh anggota

2.3 Social Network Analysis

Social Network Analysis merupakan metode-metode yang melibatkan perhitungan matematis yang menggunakan *graph* dan dilengkapi dengan statistik serta metode aljabar [2]. *Social Network Analysis* memiliki beberapa ukuran dasar yang sering digunakan, yaitu *centrality*, *betweenness*, *closeness*, dan *density*. *Centrality*, *betweenness*, dan *closeness* merupakan pengukuran jaringan secara individual. Sedangkan *density* merupakan pengukuran jaringan secara kelompok [3].

2.3.1 Centrality

Nilai *centrality* suatu individu merupakan banyaknya relasi langsung yang dimiliki oleh individu tersebut. *Centrality* suatu individu ($d(n_i)$) di dalam *sociomatrix* X dinyatakan pada persamaan 1 [4].

$$d(n_i) = \sum_{j=1}^N x_{ij} = \sum_{j=1}^N x_{ji} \quad (1)$$

yang dalam hal ini,

n_i = individu ke i

N = jumlah individu
 x_{ij} = isi sel *sociomatrix* X baris ke i kolom ke j ;
sociomatrix tersebut merupakan matriks boolean dengan nilai 0 menyatakan tidak adanya relasi dan nilai 1 menyatakan adanya relasi.

2.3.2 Betweenness

Nilai *betweenness* suatu individu merupakan banyaknya kehadiran individu tersebut dalam lintasan terpendek setiap pasangan individu dibandingkan dengan banyaknya lintasan terpendek setiap pasangan individu tersebut dalam jaringan. Individu dengan nilai *betweenness* tertinggi biasanya merupakan individu yang sering bertindak sebagai perantara dalam jaringan. *Betweenness* suatu individu ($c_B(n_i)$) dalam *sociogram* X dinyatakan pada persamaan 2:

$$c_B(n_i) = \sum_{j < k} \frac{g_{jk}(n_i)}{g_{jk}} \quad (2)$$

yang dalam hal ini,

n_i = individu ke i ; $i \neq j$ dan $i \neq k$
 g_{jk} = jumlah *geodesic* dari individu j ke individu k
 $g_{jk}(n_i)$ = jumlah *geodesic* dari individu j ke individu k yang mengandung individu i

2.3.3 Closeness

Nilai *closeness* suatu individu merupakan total *geodesic distance* yang menghubungkan inidividu tersebut dengan setiap individu dalam jaringan. *Closeness* merupakan invers dari *centrality* sehingga secara formal, *closeness* suatu individu ($c_c(n_i)$) dalam *sociomatrix* dinyatakan pada persamaan 3.

$$c_c(n_i) = \left[\sum_j^N d(n_i, n_j) \right]^{-1} \quad (3)$$

yang dalam hal ini,

n_i = individu ke i ; $i \neq j$
 N = jumlah individu
 $d(n_i, n_j)$ = *geodesic distance* antara individu ke i dan individu ke j

2.3.4 Density

Density menyatakan kerapatan suatu jaringan [3]. Nilai *density* suatu jaringan merupakan perbandingan antara banyaknya relasi sosial yang ada dengan banyaknya relasi sosial yang mungkin dalam jaringan tersebut. Persamaan 6 hanya berlaku untuk relasi tak-berarah.

$$\Delta = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N x_{ij}}{N(N-1)} \quad (4)$$

yang dalam hal ini,

N = jumlah individu
 x_{ij} = isi sel *sociomatrix* X baris ke i kolom ke j ;
sociomatrix tersebut merupakan matriks Boolean dengan nilai 0 menyatakan tidak adanya relasi dan nilai 1 menyatakan adanya relasi.

2.4 Social Network Software

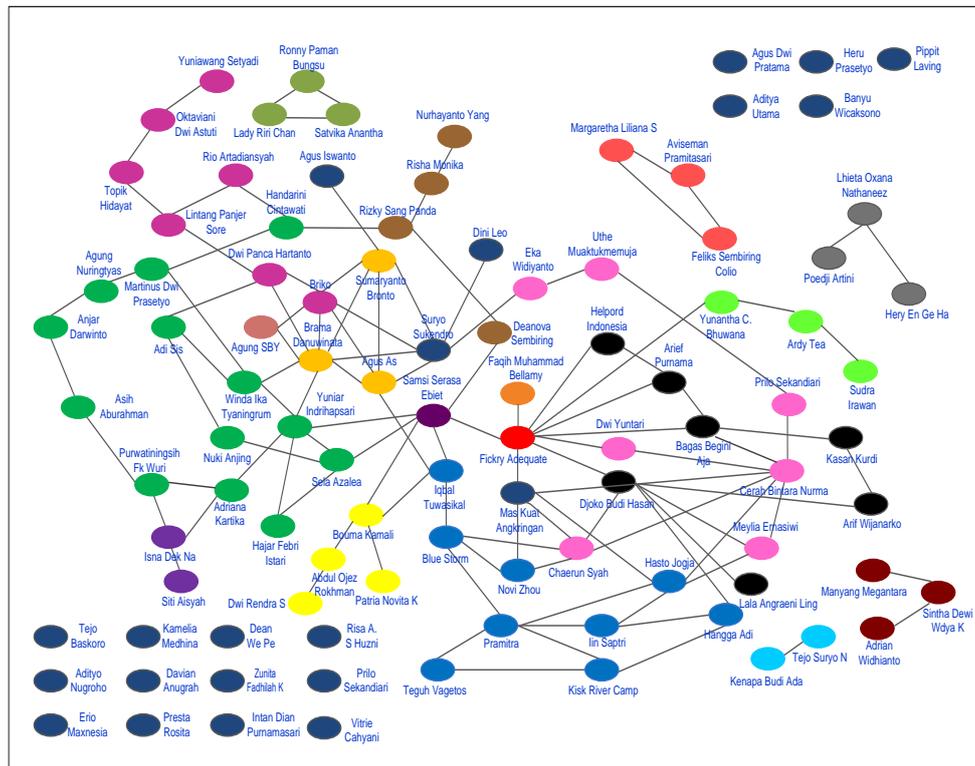
Perangkat lunak jejaring sosial (*social network software*) merupakan aplikasi yang mampu melakukan SNA dan visualisasinya. Perangkat lunak tersebut umumnya telah mampu menangani berbagai ukuran SNA yang kompleks. setiap perangkat lunak dideskripsikan berdasarkan versi terakhir perangkat lunak, data masukan, fungsionalitas, serta ketersediaannya. Data masukan terdiri atas dua jenis, yaitu matriks, serta simpul dan sisi. Fungsionalitas perangkat lunak terdiri atas ukuran-ukuran SNA dan kemampuan visualisasi *sociogram*. [5]

2.5 Waktu Penelitian

Pengambilan data anggota yang menjadi sampel dalam penelitian ini, dilakukan dalam waktu 1 minggu. Dimulai pada tanggal 1 Maret 2010 dan berakhir pada tanggal 8 Maret 2010. Hal ini dilakukan karena perubahan jumlah anggota Grup Gelanggang-UGM di Facebook yang sangat cepat.

3. Hasil dan Analisa

3.1 Sociogram



Gambar 1. Hasil Sociogram Anggota Grup Gelanggang-UGM di Facebook

3.2 Hasil Perhitungan dengan Social Network Analysis

Tabel 1. Sociogram anggota Grup Gelanggang-UGM di Facebook

No	Nama	Centrality		Betwenness		Closeness	
		Absolute	Relative	Absolute	Relative	Absolute	Relative
1	Tejo Baskoro	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Andy Tea	2	0.0217	221.3476	0.0529	0.0040	0.3725
3	Poedji Artini	1	0.0109	0.0000	0.0000	0.0020	0.1825
4	Abdul Ojez Rokhman	2	0.0217	65.0000	0.0155	0.0033	0.3056
5	Dwi Yuntari	2	0.0217	22.7262	0.0054	0.0038	0.3485
6	Yuniar Indriharsari	6	0.0652	277.8667	0.0664	0.0041	0.3817
7	Hangga Adi	3	0.0326	60.6214	0.0145	0.0033	0.2997
8	Isna Dek Na	3	0.0326	65.0000	0.0155	0.0031	0.2848
9	Adityo Nugroho	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	Chaerun Syah	5	0.0543	63.6776	0.0152	0.0037	0.3395
11	Martinus Dwi Prsetyo	3	0.0326	155.3833	0.0371	0.0035	0.3262
12	Brama Danuwinata	8	0.0870	502.0429	0.1199	0.0045	0.4107
13	Mas Kuat Ankringan Lor	5	0.0543	136.5167	0.0326	0.0040	0.3636
14	Topik Hidayat	2	0.0217	0.0000	0.0000	0.0032	0.2911
15	Hery En Ge Ha	1	0.0109	0.0000	0.0000	0.3333	30.6667
16	Agung SBY	2	0.0217	0.0000	0.0000	0.00035	0.3194
17	Agus As	5	0.0543	65.0000	0.0155	0.0030	0.2722
18	Iqbal Tuwasikal	3	0.0326	687.9690	0.1643	0.0048	0.4402
19	Patria Novita K	1	0.0109	0.0000	0.0000	0.0033	0.3036
20	Bouma Kamali	4	0.0435	14.8333	0.0035	0.0025	0.2335

Tabel 1 Sociogram anggota Grup Gelanggang-UGM di Facebook (lanjutan)

No	Nama	Centrality		Betwenness		Closeness	
		Absolute	Relative	Absolute	Relative	Absolute	Relative
21	Agung Nuringtyas	2	0.0217	55.8667	0.0133	0.0029	0.2714
22	Prilo Sekandiari	2	0.0217	61.5310	0.0147	0.0032	0.2939
23	Adrian Widhianto	1	0.0109	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	Dwi Panca Hartanto	4	0.0435	251.0381	0.0600	0.0037	0.3407
25	Dini Leo	1	0.0109	0.0000	0.0000	0.0031	0.2822
26	Manyang Megantara	1	0.0109	0.0000	0.0000	0.3333	30.6667
27	Fickry Adequate	9	0.0978	847.6595	0.2025	0.0047	0.4299
28	Erio Maxnesia	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	Arief Purnama	3	0.0326	1.9500	0.0005	0.0037	0.3382
30	Lala Angraeni Ling	1	0.0109	128.0000	0.0306	0.0027	0.2447
31	Briko	6	0.0652	76.9000	0.0184	0.0039	0.3566
32	Sudra Irawan	1	0.0109	0.0000	0.0000	0.0025	0.2283
33	Meylia Ernasiwi	3	0.0326	10.4167	0.0025	0.0034	0.3098
34	Teguh Vegetos	2	0.0217	0.0000	0.0000	0.0028	0.2548
35	Lintang Panjer Sore	3	0.0326	218.1667	0.0521	0.0032	0.2921
36	Nurhayanto Yang	1	0.0109	0.0000	0.0000	0.0024	0.2217
37	Agus Iswanto	1	0.0109	0.0000	0.0000	0.0030	0.2779
38	Faqih Mohammad Bellamy	1	0.0109	0.0000	0.0000	0.0036	0.3297
40	Adi Sis	3	0.0326	191.4833	0.0457	0.0040	0.3710
41	Oktaviani Dwi Astuti	2	0.0217	65.0000	0.0155	0.0023	0.2096
44	Feliks Sembiring Colio	2	0.0217	0.0000	0.0000	0.5000	46.0000
45	Margaretha Liliana S	2	0.0217	0.0000	0.0000	0.5000	46.0000
46	Hasto Jaya	5	0.0543	71.1381	0.0170	0.0035	0.3194
47	Dean We Pe	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
48	Anjar Darwinto	2	0.0217	238.6857	0.0570	0.0042	0.3866
49	Kamelia Medhina	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	Cerah Bintara Nurma	7	0.0761	17.2214	0.0041	0.0036	0.3297
51	Risha Monika	2	0.0217	65.0000	0.0155	0.0029	0.2629
52	Eka Widiyanto	2	0.0217	69.1071	0.0165	0.0033	0.3056
53	Helpord Indonesia	2	0.0217	0.0000	0.0000	0.3333	30.6667
54	Nuki Anjing	2	0.0217	128.9071	0.0308	0.0035	0.3251
55	Davian Anugrah	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
56	Bagas Begini Aja	4	0.0435	88.9262	0.0212	0.0038	0.3538
57	Iin Saptri	3	0.0326	6.1667	0.0015	0.0031	0.2822
58	Blue Storm	4	0.0435	206.1167	0.0492	0.0038	0.3511
59	Kenapa Budi Ada	1	0.0109	0.0000	0.0000	1.0000	92.0000
60	Lady Riri Chan	2	0.0217	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
61	Presta Rosita	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62	Asih Abdurahman	2	0.0217	23.3000	0.0056	0.0027	0.2466
63	Rio Artadiansyah	2	0.0217	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
64	Sumaryanto Bronto	5	0.0543	55.1238	0.0132	0.0032	0.2921
65	Arif Wijanarko	2	0.0217	7.3333	0.0018	0.0032	0.2939
66	Yunantha C. Bhuwana	2	0.0217	128.0000	0.0306	0.0036	0.3345

Tabel 1 Sociogram anggota Grup Gelanggang-UGM di Facebook (lanjutan)

No	Nama	Centrality		Betwenness		Closeness	
		Absolute	Relative	Absolute	Relative	Absolute	Relative
67	Suryo Sukendro	6	0.0652	0.0000	0.0000	0.0027	0.2514
68	Rizky Sang Panda	3	0.0326	192.5833	0.0460	0.0035	0.3206
69	Lietha Oxana Nathaneez	2	0.0217	1.0000	0.0002	0.50000	46.0000
70	Novi Zhou	3	0.0326	52500	0.0013	0.0035	0.3251
71	Poedji Artini	1	0.0109	0.0000	0.0000	0.3333	30.6667
72	Pramita	5	0.0543	124.8762	0.0298	0.0033	0.3056
73	Kasan Kurdi	2	0.0217	2.8333	0.0007	0.0031	0.2884
74	Uthe Muaktukmemuja	2	0.0217	65.0000	0.0155	0.0038	0.3459
75	Winda Ika Tyaningrum	4	0.0435	198.3738	0.0474	0.0042	0.3866
76	Ronny Paman Bungsu	2	0.0217	0.0000	0.0000	0.5000	46.0000
77	Dwi Rendra S	1	0.0109	162.8905	0.0389	0.0038	3525
78	Djoko Budi Hasan	6	0.0652	285.4238	0.0682	0.0040	0.3665
79	Deanova sembiring	2	0.0217	25.4167	0.0061	0.0035	0.3194
80	Dean We Pe	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
81	Sintha Dewi Widya K	2	0.0217	1.0000	0.0002	0.5000	46.0000
82	Samsi Serasa Ebiet	5	0.0543	904.3452	0.2160	0.0050	0.4600
85	Zunita Fadhilah K	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
86	Tejo Suryo N	1	0.0109	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
87	Intan Dian Pumamasari	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
88	Siti Aisyah	1	0.0109	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
89	Aviseman Pramitasari	2	0.0217	0.0000	0.0000	0.5000	46.0000
90	Hajar Febri Istari	2	0.0217	0.0000	0.0000	0.0037	0.3382
91	Handarini Cintawati	3	0.0326	105.4333	0.0252	0.0034	0.3098
92	Risa A.S Husni	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
93	Prilo Sekardiari	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0036	0.3309
94	Andriana Kartika	3	0.0326	244.1333	0.0583	0.0038	0.3538
95	Vitrie Cahyani	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
96	Agus Dwi Pratama	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
97	Aditya Utama	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
98	Heru Prasetyo	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
99	Banyu Wicaksono	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	Pippit Laving	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa individu yang menjadi pusat dari *social network* adalah “Fickry Adequate” dengan *relative centrality* sebesar 0,0978, “Samsi Serasa Ebiet” dengan nilai *relative betweenness* sebesar 0,216. Dan individu yang memiliki nilai *relative closeness* yang tinggi merupakan individu yang berada pada kelompok-kelompok kecil, misalnya “Kenapa Budi Ada” dengan nilai *relative closeness* sebesar 92. Namun, nilai tersebut tidak valid karena nilai *relative closeness* seharusnya berada dalam kisaran 0 hingga 1. Hal ini berarti rumusan *closeness* pada persamaan 3 tidak berlaku pada *social network* yang tidak sepenuhnya terhubung. Dengan kata lain perhitungan *closeness* hanya bisa diterapkan pada komunitas yang saling terhubung. Jika ingin menghitung *closeness* dari *sociogram* pada Gambar 1, maka *closeness* harus dihitung per kelompok individu yang terjadi. Jika hanya memperhitungkan kelompok utama pada Gambar 1, maka didapatkan individu yang paling dekat dengan individu yang lainnya pada kelompok utama tersebut adalah “Samsi Serasa Ebiet” dengan nilai *relative closeness* sebesar 0,4600

4. Kesimpulan

Kesimpulan sebagai hasil dari penelitian ini maka diperoleh hasil analisis struktur *social network* sebagai berikut; individu yang menempati posisi pusat (*centrality*) adalah “Fickry Adequate”, dengan nilai *centrality* tertinggi di Grup Gelanggang-UGM di *Facebook* adalah sebesar 0,0978. Posisi perantara (*betweenness*) adalah “Samsi Serasa Ebiet”, dengan nilai *betweenness* tertinggi di Grup Gelanggang-UGM di *Facebook* adalah sebesar 0,216. Dan individu yang paling dekat dengan anggota (*closeness*) yg lain adalah “Samsi Serasa Ebiet”, dengan nilai *closeness* tertinggi di Grup Gelanggang-UGM di *Facebook* adalah sebesar 0,4600. Terdapat perbedaan antara hasil *sociogram* di Grup Gelanggang-UGM di *Facebook* dengan keadaan lapangan. Hal ini disebabkan karena tidak semua orang yang tercantum dalam struktur organisasi gelanggang juga memiliki *account* dalam Grup Gelanggang-UGM di *Facebook*. Nilai *density* Grup Gelanggang-UGM di *Facebook* adalah sebesar 0,0266. Nilai *density* ada berada di antara nilai 0 dan 1. Nilai *density* semakin mendekati 1 maka dalam jaringan terdapat banyak relasi sosial yang kuat antara anggotanya. Sehingga dapat disimpulkan relasi sosial yang terjadi di Grup Gelanggang-UGM di *Facebook* sangat minim. Perlunya penggunaan pendekatan *name entity recognition* untuk mengekstrak nama individu secara otomatis. Keuntungan yang dapat diperoleh melalui pendekatan tersebut adalah menghemat proses pengecekan “nama teman bersama” karena tidak perlu mengecek kemunculan seluruh nama pada daftar suatu komunitas.

Referensi

- [1]. Ehrlich, Kate., Inga Carbon, 2005. *Inside SNA*. IBM T.J Watson Research
- [2]. Papachristos, Andrew V. 2006. *SNA and Gang Research: Theory and Methods*. <http://home.uchicago.edu/~andrewp/NetworkGangs2006.pdf>. Diakses tanggal 30 November 2009, pukul 14.05 WIB.
- [3]. Borgatti, Steve. 1992. *Introduction to Social Network*. <http://www.analytichitech.com/borgatti/papers/borgatti%20-%20Special%20issue%20on%20blockmodels%20-%20Introduction.pdf>. Diakses 18 November 2009, pukul 10.15 WIB.
- [4]. Borgatti, Steve. 2005. *Centrality*. <http://www.analytichitech.com/essex/Lectures/centrality.pdf>. Diakses 18 November 2009, pukul 10.18 WIB.
- [5]. Huisman, Mark, dan Marijtte A.J. van Duijn. 2003. *Software for SNA*. University of Gronigen. <http://stat.gamma.rug.nl/snijders/Software%20for%20Social%20Network%20Analysis%20CUPch13Oct2003.pdf>. Diakses tanggal 16 Desember 2009, pukul 15.00 WIB