

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Umum Wilayah Studi

4.1.1 Gambaran Umum Kota Malang

Berdasarkan RTRW Kota Malang tahun 2008-2028, secara astronomis Kota Malang terletak pada posisi $7^{\circ}54' - 8^{\circ}05'$ Lintang Selatan dan $112^{\circ}34'13'' - 112^{\circ}41'39''$ Bujur Timur. Kota Malang terletak pada ketinggian 380-667 meter dari permukaan laut. Bentangan Kota Malang sebagian besar berupa daratan dengan kemiringan lereng 0-15% dengan luasan 96,3% luas Kota Malang, sedangkan sisanya 3,7% merupakan kawasan berlereng dengan kemiringan lebih besar dari 15%. Batas administrasi Kota Malang adalah sebagai berikut:

1. Sebelah Utara dengan Kecamatan Karangploso dan Kecamatan Singosari Kabupaten Malang.
2. Sebelah Timur dengan Kecamatan Pakis dan Kecamatan Tumpang Kabupaten Malang.
3. Sebelah Selatan dengan Kecamatan Tajinan dan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang.
4. Sebelah Barat dengan Kecamatan Dau dan Kecamatan Wagir Kabupaten Malang.

Sedangkan Luas wilayah sebesar 11.005,66 Ha, Kota Malang terbagi atas 5 kecamatan, yaitu Kecamatan Klojen, Kecamatan Lowokwaru, Kecamatan Blimbing, Kecamatan Kedungkandang, dan Kecamatan Sukun. Lima kecamatan tersebut terdiri dari 57 kelurahan.

Kota Malang sebagai kota besar kedua setelah Kota Surabaya mempunyai fungsi dan peran regional, yaitu sebagai pusat SWP Malang Raya. Fungsi dan peran Kota Malang sebagai pusat pemerintahan, pusat perdagangan, pusat pelayanan umum, pusat pendidikan, pusat pengelolaan bahan baku dan kegiatan industri, pusat pertumbuhan bagi wilayah sekitarnya, pusat pelayanan kesehatan, pusat transportasi, pusat kegiatan militer, dan pusat pelayanan sarana wisata.

Sistem transportasi utama di Kota Malang adalah transportasi darat yang dilayani oleh jaringan jalan raya dan jaringan rel, dan transportasi udara yang dilayani oleh bandar udara Abdurachman Saleh.

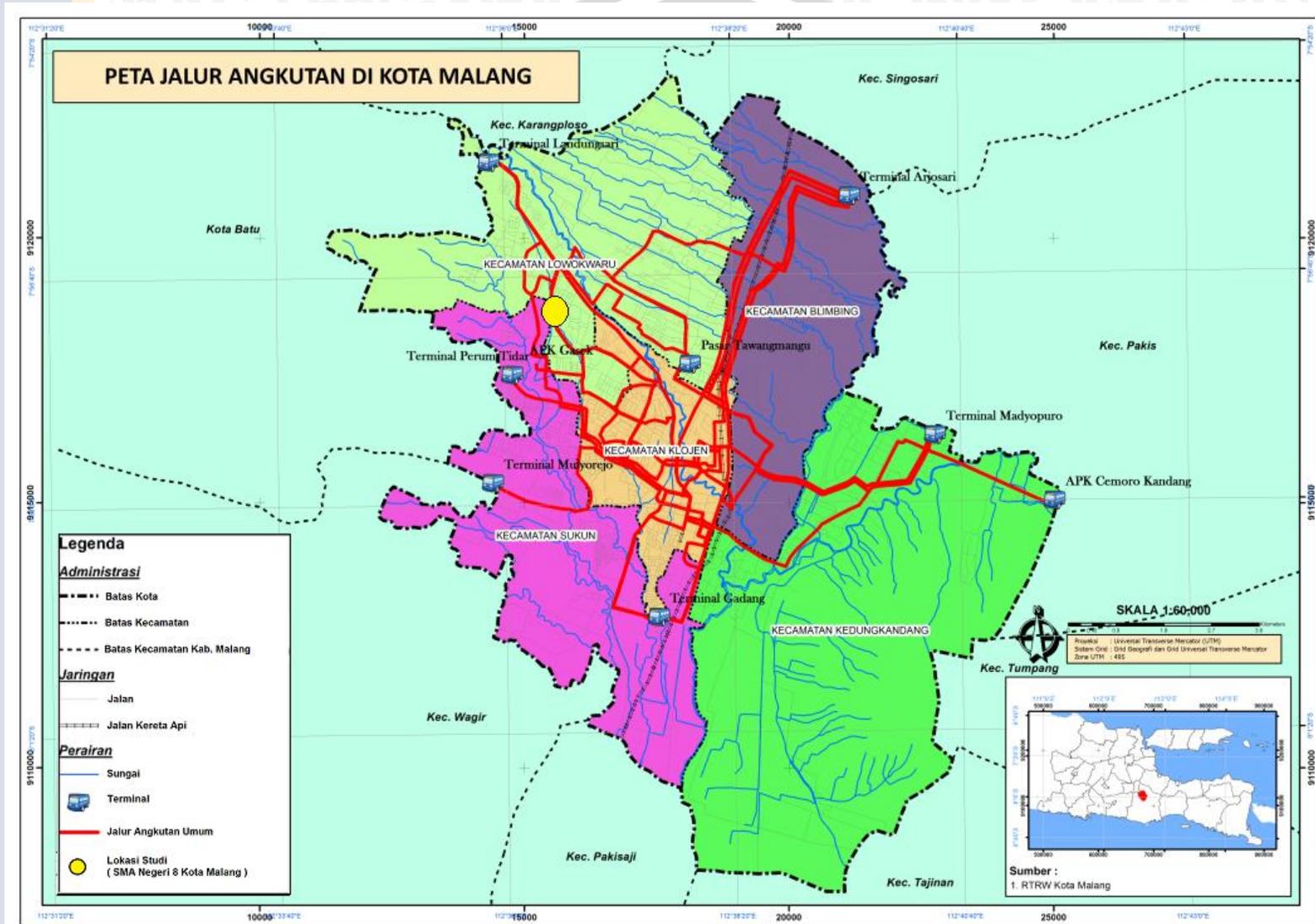
4.1.2 Gambaran Umum SMA Negeri 8 Kota Malang

A. Karakteristik Fisik Binaan

Lokasi yang merupakan sasaran studi ini adalah SMA Negeri 8 Kota Malang yang berada di Kelurahan Lowokwaru, Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. SMA Negeri 8 Kota Malang berdasarkan lokasi dipilih menjadi kasus studi karena sekolah tersebut berada di sekitar pusat kota, berada di ruas jalan kolektor sekunder (Jalan Veteran) yang dilalui banyak kendaraan, dan juga perkembangan lahan di sekitar SMA Negeri 8 Kota Malang cenderung beranekaragam. Kawasan perdagangan cenderung berkembang di sekitar Jl. Mayjen Haryono, Jl. Gajayana dan Jl. Bendungan Sutami. Pada kawasan tersebut merupakan kawasan perdagangan, seperti pertokoan, pasar, PKL, sehingga pada kawasan tersebut mempunyai kepadatan yang tinggi, garis sempadan jalan minimal dan rawan kemacetan.

B. Karakteristik Transportasi

Sistem transportasi yang digunakan dalam lingkup lokasi studi di SMA Negeri 8 Kota Malang adalah sistem transportasi darat. Moda transportasi untuk sistem darat di lokasi studi adalah kendaraan pribadi dan kendaraan umum baik berupa motor, mobil, angkutan kota, sepeda, maupun jalan kaki. Angkutan kota dengan daerah pelayanan masuk kedalam wilayah studi, yaitu trayek yang melewati Jl. Veteran adalah trayek AL (Arjosari – Landungsari), GL (Gadang – Landungsari), dan LG (Landungsari – Gadang). Wilayah studi yang dilewati oleh trayek angkutan kota ditandai pada Gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Peta Jalur Angkutan Di Kota Malang

Sumber : Data sekunder, 2015

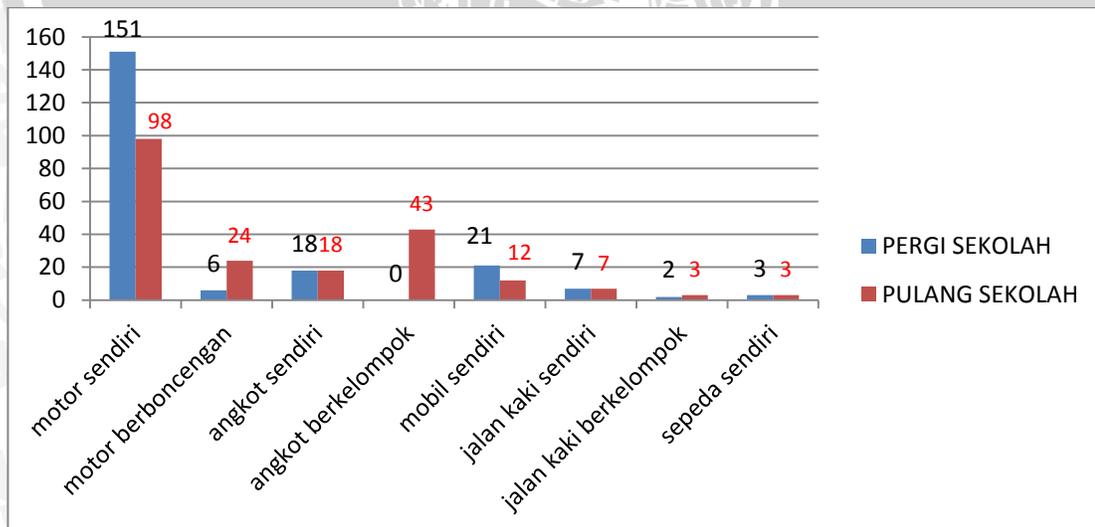
4.2 Analisis Karakteristik Pemilihan Moda Siswa Berdasarkan Faktor-faktor yang Berpengaruh dalam Pemilihan Moda

Karakteristik penggunaan moda transportasi untuk perjalanan dengan maksud pendidikan siswa SMA 8 Kota Malang ini menguraikan karakteristik siswa sebagai responden dalam penelitian ini sampai dengan jenis moda transportasi yang dipilih responden baik untuk pergi sekolah maupun pulang sekolah. Berdasarkan pengolahan data sebagai hasil penyebaran kuisisioner terhadap 208 responden.



Gambar 4. 2 Kondisi Penyebaran Kuisisioner Siswa
 Sumber : Hasil survey primer, 2015

Identifikasi penggunaan moda transportasi khususnya dengan maksud pendidikan untuk perjalanan sekolah seperti yang terlihat pada grafik 4.1.



Grafik 4. 1 Karakteristik Penggunaan Moda Untuk Perjalanan Pergi Dan Pulang Sekolah

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Berdasarkan *grafik* 4.1, penggunaan moda saat pergi sekolah didominasi oleh penggunaan motor sendiri sebanyak 151 responden siswa, sedangkan saat pulang sekolah terjadi perubahan penggunaan moda, yaitu penurunan penggunaan motor sendiri sebanyak 98 responden menjadi penggunaan motor berboncengan sebanyak 24 responden dan angkutan kota berkelompok sebanyak 43 responden.

4.2.1 Karakteristik Pengguna Perjalanan

A. Pemilihan moda berdasarkan jenis kelamin

Pengguna moda untuk perjalanan dengan maksud pendidikan berdasarkan jenis kelamin terdiri dari 86 orang responden laki-laki, serta 122 orang responden perempuan. Jumlah pengguna moda untuk pergi dan pulang sekolah didominasi oleh responden perempuan sebesar 58,65 % merupakan responden perempuan dan sisanya 41,35 % merupakan responden dengan jenis kelamin laki-laki.

Tabel 4.1 *Cross Tabulation* Pemilihan Moda Berdasarkan Jenis Kelamin Untuk Perjalanan Pergi Sekolah

Pemilihan Moda	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
motor sendiri	71	74	145
motor berboncengan	3	9	12
angkot sendiri	4	14	18
angkot berkelompok	0	0	0
mobil sendiri	4	17	21
jalan kaki sendiri	2	5	7
jalan kaki berkelompok	0	2	2
sepeda sendiri	2	1	3
Jumlah	86	122	208

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Berdasarkan tabel 4.1, penggunaan moda untuk perjalanan pergi sekolah, penggunaan moda yang paling didominasi laki-laki adalah menggunakan motor sendiri sebanyak 71 responden, sedangkan penggunaan moda yang paling didominasi oleh perempuan adalah penggunaan motor sendiri sebesar 74 responden.

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapergi sekolah dengan jenis kelamin siswa adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	14.488 ^a	6	.025	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.255	.025
Likelihood Ratio	15.926	6	.014		N of Valid Cases	208
N of Valid Cases	208					

Gambar 4. 3 Chi-Square Test dengan Variabel Jenis Kelamin Perjalanan Pergi Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,025 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 atau *chi square* hitung $<0,05$, maka H_0 ditolak dan nilai koefisien kontingensi nya sebesar 0,255 dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang lemah antara pemilihan modapergi sekolah dengan jenis kelamin siswa.

Tabel 4. 2 Cross Tabulation Pemilihan Moda Berdasarkan Jenis Kelamin Untuk Perjalanan Pulang Sekolah

Pemilihan Moda	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
motor sendiri	43	39	82
motor berboncengan	25	15	40
angkot sendiri	9	9	18
angkot berkelompok	2	41	43
mobil sendiri	3	9	12
jalan kaki sendiri	2	5	7
jalan kaki berkelompok	0	3	3
sepeda sendiri	2	1	3
Jumlah	86	122	208

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Berdasarkan tabel 4.2, untuk penggunaan motor untuk perjalanan pulang sekolah, penggunaan moda yang paling didominasi laki-laki adalah menggunakan motor sendiri sebanyak 43 responden, sedangkan penggunaan moda yang paling didominasi oleh perempuan adalah penggunaan angkutan kota secara berkelompok sebesar 41 responden.

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapulang sekolah dengan jenis kelamin siswa adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	40.674 ^a	7	.000	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.404	.000
Likelihood Ratio	48.859	7	.000			
N of Valid Cases	208			N of Valid Cases	208	

Gambar 4. 4 Chi-Square Test dengan Variabel Jenis Kelamin Perjalanan Pulang Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,000 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 atau *chi square* hitung $<0,05$, maka H_0 ditolak dan nilai koefisien kontingensi nya sebesar 0,404 dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang cukup erat antara pemilihan modapulang sekolah dengan jenis kelamin siswa.

B. Pemilihan moda berdasarkan jumlah anggota keluarga

Pengguna moda untuk perjalanan dengan maksud pendidikan berdasarkan jumlah anggota keluarga terdiri dari 208 orang responden yang penggunaan moda untuk pergi dan pulang sekolahnya didominasi responden dengan anggota keluarga sebanyak 4-5 orang tiap respondennya.

Tabel 4. 3 Cross Tabulation Pemilihan Moda Berdasarkan Jumlah Anggota Keluarga Untuk Perjalanan Pergi Sekolah

Jenis Moda	Jumlah anggota keluarga (orang)				Jumlah
	<4	4	5	>5	
motor sendiri	18	62	47	18	145
motor berboncengan	2	4	4	2	12
angkot sendiri	2	8	5	3	18
angkot berkelompok	0	0	0	0	0
mobil sendiri	2	7	10	2	21
jalan kaki sendiri	0	4	1	2	7
jalan kaki berkelompok	0	1	1	0	2
sepeda sendiri	0	1	2	0	3
Jumlah	24	87	70	27	208

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapergi sekolah dengan jumlah anggota keluarga siswa adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	8.818 ^a	18	.964	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.202	.964
Likelihood Ratio	10.332	18	.921		N of Valid Cases	208
N of Valid Cases	208					

Gambar 4.5 *Chi-Square* Test dengan Variabel Jumlah Anggota Keluarga Perjalanan Pergi Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,964 dimana nilai tersebut lebih dari 0,05 atau *chi square* hitung $>0,05$, maka H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pemilihan modapergi sekolah dengan jumlah anggota keluarga siswa.

Pada tabel 4.3, penggunaan moda untuk pergi sekolah didominasi responden yang menggunakan motor sendiri dengan anggota keluarga berjumlah 4 – 5 orang.

Tabel 4.4 *Cross Tabulation* Pemilihan Moda Berdasarkan Jumlah Anggota Keluarga Untuk Perjalanan Pulang Sekolah

Jenis Moda	Jumlah anggota keluarga (orang)				Jumlah
	<4	4	5	>5	
motor sendiri	6	40	29	7	82
motor berboncengan	9	10	14	7	40
angkot sendiri	1	8	7	2	18
angkot berkelompok	6	17	13	7	43
mobil sendiri	2	5	4	1	12
jalan kaki sendiri	0	4	0	3	7
jalan kaki berkelompok	0	2	1	0	3
sepeda sendiri	0	1	2	0	3
Jumlah	24	87	70	27	208

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Pada tabel 4.4, penggunaan moda untuk pulang sekolah didominasi responden yang menggunakan motor sendiri dengan anggota keluarga berjumlah 4 – 5 orang.

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapulang sekolah dengan jumlah anggota keluarga siswa adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	24.402 ^a	21	.274	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.324	.274
Likelihood Ratio	26.772	21	.179		N of Valid Cases	208
N of Valid Cases	208					

Gambar 4. 6 Chi-Square Test dengan Variabel Jumlah Anggota Keluarga Perjalanan Pulang Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,274 dimana nilai tersebut lebih dari 0,05 atau *chi square* hitung $>0,05$, maka H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pemilihan modapulang sekolah dengan jumlah anggota keluarga siswa.

C. Pemilihan moda berdasarkan penghasilan orangtua

Karakteristik pengguna moda untuk perjalanan pergi dan pulang sekolah SMAN 8 Kota Malang berdasarkan ekonomi ditinjau dari tingkat penghasilan keluarga/ orangtua. Pengguna moda untuk perjalanan dengan maksud pendidikan berdasarkan jumlah anggota keluarga terdiri dari 208 orang responden yang penggunaan moda untuk pergi dan pulang sekolahnya didominasi responden dengan penghasilan orangtua sebesar 2-5 Juta.

Tabel 4. 5 Cross Tabulation Pemilihan Moda Berdasarkan Penghasilan Keluarga Untuk Perjalanan Pergi Sekolah

Jenis Moda	Jumlah penghasilan orangtua			Jumlah
	< 2 Juta	2-5 juta	>5 juta	
motor sendiri	0	109	36	145
motor berboncengan	2	9	1	12
angkot sendiri	0	17	1	18
angkot berkelompok	0	0	0	0
mobil sendiri	0	8	13	21
jalan kaki sendiri	0	4	3	7
jalan kaki berkelompok	0	1	1	2
sepeda sendiri	0	3	0	3
Jumlah	2	152	54	208

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Pada tabel 4.5, penggunaan moda untuk pergi sekolah didominasi responden yang menggunakan motor sendiri dengan penghasilan orangtua antara 2-5 juta.

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapergi sekolah dengan penghasilan orangtua siswa adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	53.935 ^a	12	.000	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.454	.000
Likelihood Ratio	32.950	12	.001			
N of Valid Cases	208			N of Valid Cases	208	

Gambar 4.7 Chi-Square Test dengan Penghasilan Orangtua Perjalanan Pergi Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,000 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 atau *chi square* hitung $<0,05$, maka H_0 ditolak dan nilai koefisien kontingensi nya sebesar 0,454 dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang cukup erat antara pemilihan modapergi sekolah dengan penghasilan orangtua siswa.

Tabel 4.6 Cross Tabulation Pemilihan Moda Berdasarkan Penghasilan Keluarga Untuk Perjalanan Pulang Sekolah

Jenis Moda	Jumlah penghasilan orangtua			Jumlah
	< 2 Juta	2 – 5 juta	>5 juta	
motor sendiri	0	59	23	82
motor berboncengan	0	33	7	40
angkot sendiri	0	14	4	18
angkot berkelompok	2	33	8	43
mobil sendiri	0	4	8	12
jalan kaki sendiri	0	5	2	7
jalan kaki berkelompok	0	1	2	3
sepeda sendiri	0	3	0	3
Jumlah	2	152	54	208

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Pada tabel 4.6, penggunaan moda untuk pulang sekolah didominasi responden yang menggunakan motor sendiri dengan penghasilan orangtua berkisar antara 2-5 juta.

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapulang sekolah dengan penghasilan orangtua siswa adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	24.455 ^a	14	.040	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.324	.040
Likelihood Ratio	21.965	14	.079			
N of Valid Cases	208			N of Valid Cases	208	

Gambar 4. 8 Chi-Square Test dengan Penghasilan Orangtua Perjalanan Pulang Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,040 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 atau *chi square* hitung <0,05, maka H0 ditolak dan nilai koefisien kontingensi nya sebesar 0,324 dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang lemah antara pemilihan modapulang sekolah dengan penghasilan orangtua siswa.

D. Pemilihan moda berdasarkan kepemilikan kendaraan

Kepemilikan moda yang dimaksud adalah kepemilikan moda dalam keluarga siswa SMAN 8 Kota Malang. Berdasarkan hasil survey yang dilakukan, sebanyak 204 orang responden memiliki kendaraan pribadi baik berupa mobil, motor, maupun sepeda, sedangkan sisanya sejumlah 5 orang responden tidak memiliki kendaraan.

Tabel 4. 7 Cross Tabulation Pemilihan Moda Berdasarkan Kepemilikan Kendaraan Untuk Perjalanan Pergi Sekolah

Jenis Moda	Kepemilikan Kendaraan				Jumlah
	Mobil, motor	mobil	Motor	Tidak punya	
motor sendiri	93	0	52	0	145
motor ber boncengan	7	0	4	1	12
angkot sendiri	5	0	11	2	18
angkot ber kelompok	0	0	0	0	0
mobil sendiri	15	4	2	0	21
jalan kaki sendiri	2	0	4	1	7
jalan kaki berkelompok	2	0	0	0	2
sepeda sendiri	2	0	0	1	3
Jumlah	126	4	73	5	208

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Pada tabel 4.7, penggunaan moda untuk pergi sekolah didominasi responden yang memiliki mobil dan motor sebanyak 126 orang responden, dan yang memiliki motor saja sebanyak 73 orang responden.

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapergi sekolah dengan kepemilikan kendaraan siswa adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	78.916 ^a	18	.000	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.524	.000
Likelihood Ratio	55.119	18	.000		N of Valid Cases	208
N of Valid Cases	208					

Gambar 4. 9 Chi-Square Test dengan Kepemilikan Kendaraan Perjalanan Pergi Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,000 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 atau *chi square* hitung <0,05, maka H0 ditolak dan nilai koefisien kontingensi nya sebesar 0,524 dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang cukup erat antara pemilihan modapergi sekolah dengan kepemilikan kendaraan.

Tabel 4. 8 Cross Tabulation Pemilihan Moda Berdasarkan Kepemilikan Kendaraan Untuk Perjalanan Pulang Sekolah

Jenis Moda	Kepemilikan Kendaraan				Jumlah
	Mobil, motor	mobil	Motor	Tidak punya	
motor sendiri	56	0	26	0	82
motor ber boncengan	26	0	13	1	40
angkot sendiri	8	0	8	2	18
angkot ber kelompok	19	1	22	1	43
mobil sendiri	9	3	0	0	12
jalan kaki sendiri	3	0	4	0	7
jalan kaki berkelompok	3	0	0	0	3
sepeda sendiri	2	0	0	1	3
Jumlah	126	4	73	5	208

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Pada tabel 4.8, penggunaan moda untuk pulang sekolah juga didominasi responden yang memiliki mobil dan motor sebanyak 126 orang responden, dan yang memiliki motor saja sebanyak 73 orang responden.

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapulang sekolah dengan kepemilikan kendaraan siswa adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	72.749 ^a	21	.000	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.509	.000
Likelihood Ratio	49.456	21	.001		N of Valid Cases	208
N of Valid Cases	208					

Gambar 4. 10 Chi-Square Test dengan Kepemilikan Kendaraan Perjalanan Pulang Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,000 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 atau *chi square* hitung $<0,05$, maka H_0 ditolak dan nilai koefisien kontingensi nya sebesar 0,509 dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang cukup erat antara pemilihan modapulang sekolah dengan kepemilikan kendaraan.

4.2.2 Karakteristik Perjalanan

A. Pemilihan moda berdasarkan asal pergerakan

Berdasarkan pengolahan data, sebagai hasil penyebaran kuesioner terhadap 208 responden dapat diidentifikasi penggunaan moda transportasi mayoritas berasal dari Kota Malang, namun terdapat juga siswa yang asal pergerakannya diluar Kota Malang, yaitu Kabupaten Malang dan Kota Batu. Berikut akan dijelaskan lebih terperinci asal pergerakan dari masing-masing siswa.

Tabel 4. 9 Cross Tabulation Pemilihan Moda Berdasarkan Asal Pergerakan Untuk Perjalanan Pergi Sekolah

Modapergi	Asal Pergerakan			Total
	Kecamatan Lowokwaru	Kecamatan di Kota Malang	Kecamatan di Luar Kota Malang	
angkot sendiri	7	6	5	18
jalan kaki berkelompok	1	1	0	2
jalan kaki sendiri	3	4	0	7
mobil sendiri	9	8	4	21
motor berboncengan	5	6	1	12
motor sendiri	53	53	39	145
sepeda sendiri	3	0	0	3
Total	81	78	49	208

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Penggunaan moda saat pergi sekolah didominasi oleh responden yang menggunakan motor sendiri dengan asal wilayah, yaitu Kecamatan Lowokwaru sebanyak 81 orang responden. Sedangkan, untuk penggunaan moda saat pulang sekolah terjadi penurunan penggunaan motor sendiri pada responden yang berasal

dari wilayah Kecamatan Lowokwaru dan cenderung melakukan perjalanan pulang secara berkelompok/ bersama-sama dengan menggunakan moda motor berboncengan dan angkutan kota berkelompok.

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapergi sekolah dengan asal pergerakan siswa adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	10.840 ^a	12	.543	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.223	.543
Likelihood Ratio	14.128	12	.293			
N of Valid Cases	208			N of Valid Cases	208	

Gambar 4. 11 Chi-Square Test dengan Asal Pergerakan Perjalanan Pergi Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,543 dimana nilai tersebut lebih dari 0,05 atau *chi square* hitung >0,05, maka H0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pemilihan modapergi sekolah dengan asal pergerakan.

Tabel 4. 10 Cross Tabulation Pemilihan Moda Berdasarkan Asal Pergerakan Untuk Perjalanan Pulang Sekolah

Modapulang	Asal Pergerakan			Total
	Kecamatan Lowokwaru	Kecamatan di Kota Malang	Kecamatan di Luar Kota Malang	
angkot berkelompok	17	13	13	43
angkot sendiri	8	6	4	18
jalan kaki berkelompok	1	2	0	3
jalan kaki sendiri	3	4	0	7
mobil sendiri	3	5	4	12
motor berboncengan	20	15	5	40
motor sendiri	26	33	23	82
sepeda sendiri	3	0	0	3
Total	81	78	49	208

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Sedangkan untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapulang sekolah dengan asal pergerakan siswa adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	16.614 ^a	14	.277	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.272	.277
Likelihood Ratio	20.058	14	.128		N of Valid Cases	208
N of Valid Cases	208					

Gambar 4. 12 Chi-Square Test dengan Asal Pergerakan Perjalanan Pulang Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,277 dimana nilai tersebut lebih dari 0,05 atau *chi square* hitung >0,05, maka H0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pemilihan modapulang sekolah dengan asal pergerakan.

Berdasarkan data asal pergerakan tersebut, daerah asal pergerakan siswa selanjutnya dikonversikan berdasarkan jarak dimana walaupun berada pada satu kecamatan, namun jarak dengan sekolah masing-masing berbeda dan juga dapat mengetahui interval jarak pada masing-masing wilayah asal pergerakan.

Berikut akan dijelaskan karakteristik penggunaan moda berdasarkan asal pergerakan dengan konversi jarak pada tabel 4.11 dan 4.12.

Tabel 4. 11 Cross Tabulation Pemilihan Moda Berdasarkan Asal Pergerakan Dengan Konversi Jarak Untuk Perjalanan Pergi Sekolah

Modapergi	jarak				Total
	0-5 Km	6-10 Km	11-15 Km	> 15 Km	
angkot sendiri	10	4	1	3	18
jalan kaki berkelompok	2	0	0	0	2
jalan kaki sendiri	7	0	0	0	7
mobil sendiri	11	7	2	1	21
motor berboncengan	5	7	0	0	12
motor sendiri	60	57	18	10	145
sepeda sendiri	3	0	0	0	3
Total	98	75	21	14	208

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapergi sekolah dengan panjang perjalanan siswa adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	23.961 ^a	18	.156	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.321	.156
Likelihood Ratio	29.736	18	.040		N of Valid Cases	208
N of Valid Cases	208					

Gambar 4. 13 Chi-Square Test dengan Panjang Perjalanan Pergi Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,156 dimana nilai tersebut lebih dari 0,05 atau *chi square* hitung >0,05, maka H0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pemilihan modapergi sekolah dengan panjang perjalanan.

Tabel 4. 12 Cross Tabulation Pemilihan Moda Berdasarkan Asal Pergerakan Dengan Konversi Jarak Untuk Perjalanan Pulang Sekolah

Modapulang	jarak				Total
	0-5 Km	6-10 Km	11-15 Km	> 15 Km	
angkot berkelompok	19	12	4	8	43
angkot sendiri	10	5	2	1	18
jalan kaki berkelompok	3	0	0	0	3
jalan kaki sendiri	7	0	0	0	7
mobil sendiri	5	4	2	1	12
motor berboncengan	22	16	1	1	40
motor sendiri	29	38	12	3	82
sepeda sendiri	3	0	0	0	3
Total	98	75	21	14	208

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

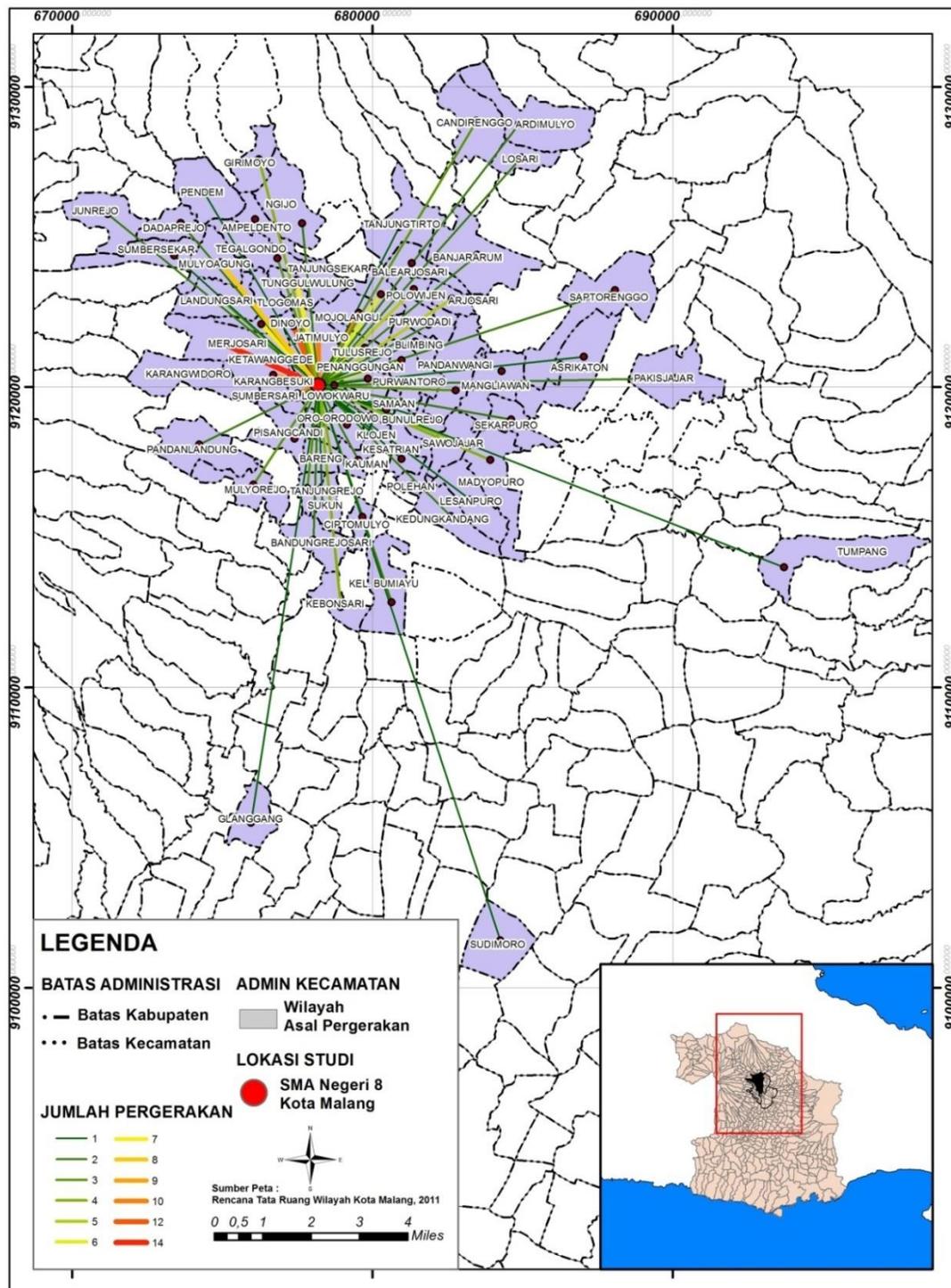
Sedangkan untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapulang sekolah dengan panjang perjalanan siswa adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	37.506 ^a	21	.015	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.391	.015
Likelihood Ratio	40.890	21	.006		N of Valid Cases	208
N of Valid Cases	208					

Gambar 4. 14 Chi-Square Test dengan Panjang Perjalanan Pulang Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,015 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 atau *chi square* hitung <0,05, maka H0 ditolak dan nilai koefisien kontingensi nya sebesar

0,391 dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang lemah antara pemilihan modapulang sekolah dengan panjang perjalanan.



Gambar 4. 15 Peta Asal Pergerakan Siswa SMA Negeri 8 Kota Malang

Berdasarkan hasil analisis *chi-square* yang telah dilakukan, diperoleh hasil secara keseluruhan bahwa terdapat hubungan antara pemilihan moda dengan beberapa variabel. Berikut ini adalah tabel keseluruhan hasil *chi-square* yang menunjukkan faktor-faktor yang berhubungan dengan pemilihan moda.

Tabel 4. 13 Keseluruhan Hasil Analisis *Chi-Square* Untuk Perjalanan Pergi Sekolah

No	Variabel	Nilai Probabilitas (Asymp. Sig)	Koefisiaen Kontingensi	Hipotesis	Keterangan
1	Jenis kelamin	0,025	0,255	Ho ditolak	Terdapat hubungan lemah
2	Jumlah anggota Keluarga	0,968	0,202	Ho diterima	Tidak terdapat hubungan
3	Tingkat pendapatan Orangtua	0,000	0,454	Ho ditolak	Terdapat hubungan cukup erat
4	Kepemilikan kendaraan	0,000	0,596	Ho ditolak	Terdapat hubungan cukup erat
5	Asal Pergerakan	0,543	0,223	Ho diterima	Tidak terdapat hubungan
6	Panjang perjalanan	0,156	0,321	Ho diterima	Tidak terdapat hubungan

Sumber : Hasil Analisis, 2015

Hasil keseluruhan uji *chi-square* faktor-faktor yang berhubungan dengan pemilihan moda siswa untuk perjalanan pergi sekolah di SMA Negeri 8 Kota Malang dari 6 variabel yang di uji, terdapat 3 variabel yang memiliki hubungan, yaitu jenis kelamin, tingkat pendapatan orangtua dan kepemilikan kendaraan.

Tabel 4. 14 Keseluruhan Hasil Analisis *Chi-Square* Untuk Perjalanan Pulang Sekolah

No	Variabel	Nilai Probabilitas (Asymp. Sig)	Koefisiaen Kontingensi	Hipotesis	Keterangan
1	Jenis kelamin	0,000	0,404	Ho ditolak	Terdapat hubungan cukup erat
2	Jumlah anggota Keluarga	0,274	0,324	Ho diterima	Tidak terdapat hubungan
3	Tingkat pendapatan Orangtua	0,040	0,324	Ho ditolak	Terdapat hubungan lemah
4	Kepemilikan kendaraan	0,000	0,583	Ho ditolak	Terdapat hubungan cukup erat
5	Asal Pergerakan	0,277	0,272	Ho diterima	Tidak terdapat hubungan
6	Panjang perjalanan	0,015	0,391	Ho ditolak	Terdapat hubungan lemah

Sumber : Hasil Analisis, 2015

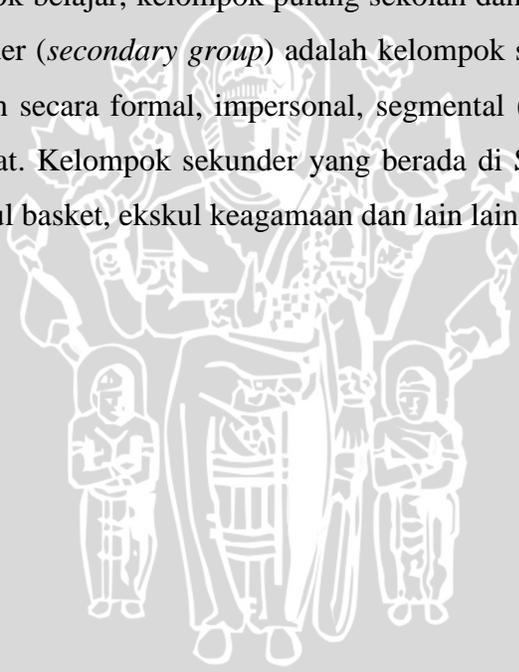
Hasil keseluruhan uji *chi-square* faktor-faktor yang berhubungan dengan pemilihan moda siswa untuk perjalanan pulang sekolah di SMA Negeri 8 Kota Malang dari 6 variabel yang di uji, terdapat 4 variabel yang memiliki hubungan yaitu jenis kelamin, pendapatan orangtua, kepemilikan kendaraan dan panjang perjalanan.

4.3 Analisis Karakteristik Pemilihan Moda Berdasarkan Kelompok Sosial Siswa SMA Negeri 8 Kota Malang

4.3.1 Karakteristik Kelompok Sosial

Kelompok sosial yang akan diidentifikasi pada lingkup wilayah SMA Negeri 8 Kota Malang adalah kelompok sosial yang diikuti oleh siswa. Kelompok sosial yang teridentifikasi berdasarkan keanggotaannya, yaitu kelompok sosial primer dan kelompok sosial sekunder.

Kelompok Sosial Primer adalah kelompok sosial yang memiliki jenis hubungan antaranggotanya yang akrab, informal, personal, dan total. kelompok primer (*primary group*) di SMA Negeri 8 Kota Malang antara lain klik (kelompok bermain/ geng), kelompok belajar, kelompok pulang sekolah dan lain-lain sedangkan Kelompok sosial sekunder (*secondary group*) adalah kelompok sosial yang anggotanya berhubungan secara formal, impersonal, segmental (terpisah-pisah), dan berdasarkan azas manfaat. Kelompok sekunder yang berada di SMA Negeri 8 Kota Malang antara lain ekskul basket, ekskul keagamaan dan lain lain.



Tabel 4. 15 Karakteristik Organisasi/ Kelompok Sosial Siswa SMA Negeri 8 Kota Malang

No	Organisasi/ Kelompok Sosial	Kegiatan	Pertemuan	Jumlah Anggota	Moda Pergi	Moda Pulang	Kegiatan Saat Pergi	Kegiatan Saat Pulang
1	Ekskul Tradisional Dance (Tradance)	belajar tari, mengikuti lomba	1x seminggu	40	motor, diantar	angkot	tidak ada	latihan bersama
2	Ekskul Tari Modern	belajar tari, mengikuti lomba	2x seminggu	17	motor, mobil	motor, mobil	tidak ada	latihan, makan bersama
3	Ekskul Tari tradisional	belajar tari, mengikuti lomba	1x seminggu	9	motor	angkot	tidak ada	pulang bersama
4	Ekskul broadcast (SBC)	berlatih broadcasting	1x seminggu	32	motor	motor	tidak ada	tidak ada
5	Ekskul Bravo/ Jurnalistik	rapat, lomba, majalah, mading	2x seminggu	40	motor	motor	tidak ada	shring, proyek kerja (mading, lomba, dll)
6	Ekskul Smavo	latihan paduan suara / vocal	1x seminggu	50	motor, diantar	motor, angkot	tidak ada	pulang bersama
7	Ekskul komunitas colorguard (Costa)	latihan menari dengan bendera	4x seminggu	13	motor, diantar	angkot	tidak ada	latihan, kumpul-kumpul, pulang bersama
8	Ekskul Kel. Ilmiah Remaja (KIR)	latihan KTI, seminar, eco map, dll	1x seminggu	25	angkot	angkot	tidak ada	pulang bersama dgn anggota
9	Ekskul Paduan Suara	latihan nyanyi	1x seminggu	50	motor	motor	tidak ada	latihan, curhat, kumpul-kumpul dlu.
10	Ekskul Konseling Remaja (Konresa)	sosialisasi, konseling, sharing	1x seminggu	40	motor	motor	tidak ada	kumpul, sharing, pulang bersama
11	Ekskul Teater	belajar teater, latihan	1x seminggu	25	motor	motor	tidak ada	nongkrong dlu, pulang bareng
12	Ekskul Nigosha	belajar bhs. Jepang	1x seminggu	40	motor, diantar	angkot, motor	tidak ada	kumpul-kumpul, pulang bersama
13	Ekskul OSN Biologi	belajar , ngerjakan tugas kelompok	1x seminggu	15	motor	motor	tidak ada	tidak ada
14	Ekskul Koperasi Siswa	belajar manajemen koperasi, rapat	1x seminggu	20	motor	motor, angkot	tidak ada	kumpul-kumpul
15	Ekskul Voli	latihan voli	3x seminggu	20	motor	motor	tidak ada	latihan dan kumpul-kumpul
16	Ekskul Badminton	latihan badminton	2x seminggu	24	motor	motor, angkot	tidak ada	kumpul-kumpul, pulang bersama naik angkot
17	Ekskul Futsal (Genesis)	latihan futsal	3x seminggu	50	motor	motor	tidak ada	kumpul-kumpul, pulang bersama
18	Ekskul Karawitan	latihan alat musik tradisional	1x seminggu	50	motor, angkot	motor, angkot	tidak ada	latihan, pulang bersama
19	Ekskul Paskibra	latihan, rapat, upacara	1x seminggu	42	motor	motor	tidak ada	kumpul-kumpul, beberapa ada yang pulang bersama
20	Ekskul Pramuka	rapat dan latihan	2x seminggu	40	motor	motor, angkot	tidak ada	rapat dan kumpul-kumpul
21	OSIS	rapat acara	kondisional	35	motor	motor	tidak ada	tidak ada
22	Ekskul OSN TIK	belajar matpel. TIK	1x seminggu	9	motor	motor	tidak ada	tidak ada
23	Ekskul Perisai Diri	belajar bela diri	2x seminggu	15	motor	motor	tidak ada	kumpul-kumpul dll
24	Ekskul OSN Fisika	berlajar soal fisika	1x seminggu	8	motor	motor	tidak ada	tidak ada

No	Organisasi/ Kelompok Sosial	Kegiatan	Pertemuan	Jumlah Anggota	Moda Pergi	Moda Pulang	Kegiatan Saat Pergi	Kegiatan Saat Pulang
25	Ekskul Badan Dakwah Islam (BDI)	berdakwah, sosialisasi	2 minggu	1x 30	motor	motor, angkot	tidak ada	pulang bersama
26	Ekskul SSC (Keagamaan Kristen)	ibadah kristen	1x seminggu	20	motor	motor	tidak ada	tiap jumat ibadah
27	Ekskul Basket	latihan basket	4x seminggu	25	motor	motor	tidak ada	kumpul-kumpul dlu, pulang bareng
28	Ekskul OSN	membahas soal	1x seminggu	40	motor	motor	tidak ada	tidak ada
29	Ekskul Gapema (Pencinta Alam)	latihan, traveling gunung	1x seminggu	40	motor	motor	tidak ada	nongkrong, pulang bersama motor (berboncengan)
30	Ekskul Bahasa Jerman	belajar b. Jerman	1x seminggu	20	motor	motor, angkot	tidak ada	kumpul-kumpul, pulang bersama angkot
31	Ekskul SCEP	rapat untuk kegiatan	1x seminggu	20	angkot	angkot	tidak ada	tidak ada
32	Ekskul Palang Merah Remaja (PMR)	materi dan praktek PMR	1x seminggu	11	motor	motor dan angkot	tidak ada	tidak ada
33	Kelompok AL	pulang bersama-sama	tiap hari	5	diantar	angkot	tidak ada	angkot bersama
34	Kelompok Angkot IPA 3	pulang bersama-sama	tiap hari	3	diantar	angkot	tidak ada	kumpul-kumpul, pulang naik angkot bersama
35	Kel. Iffat & the geng	rumpi, kumpul-kumpul	tiap hari	5	motor	motor	tidak ada	tidak ada
36	Kelompok Geng We Still	ngegosip, nongkrong	tiap hari	5	motor	motor	tidak ada	kumpul-kumpul dulu, pulang bersama (motor sendiri-sendiri)
37	Kelompok Breaker	latihan dance	3x seminggu	15	motor	motor, angkot	tidak ada	kumpul-kumpul dahulu sebelum pulang masing-masing
38	Kelompok Kimochi	main, makan bersama	kondisional	11	motor	motor	tidak ada	pulang berkelompok, main, makan bersama dl
39	Kelompok Friday 5/5	main, makan, hangout bersama	1x seminggu	5	motor mobil	motor mobil	tidak ada	jalan-jalan bersama
40	Kel. Belajar 11 IPA 1	belajar pelajaran sekolah	3x seminggu	10	motor	motor	tidak ada	kumpul-kumpul
41	Kel. Belajar 12 IPA	belajar pelajaran sekolah	2x seminggu	15	motor	motor, angkot	tidak ada	kumpul-kumpul, pulang bersama
42	Kel. Psikopat Brotherhood	futsal, kumpul-kumpul, makan-makan	kondisional	7	motor	motor	tidak ada	kumpul-kumpul dulu, pulang bersama
43	Kelompok Love Beach	Traveling	tiap hari	20	motor	motor	tidak ada	kumpul-kumpul dahulu
44	Kelompok Bastard Ciliwung	bermain dan kumpul-kumpul	tiap hari	19	motor	motor	tidak ada	tidak ada

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Pada aplikasi Gephi, ukuran tingkat kedekatan/ *weight* menggunakan skala linkert masing-masing nilai adalah sebagai berikut :

Nilai 1 = Sangat Tidak Dekat

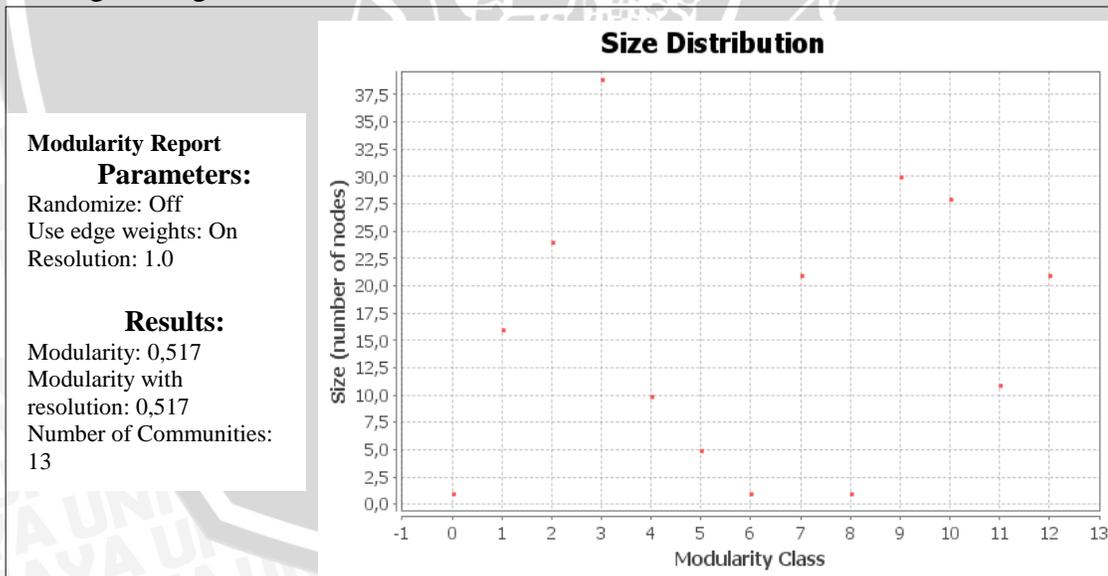
Nilai 2 = Tidak Dekat

Nilai 3 = Biasa saja

Nilai 4 = Dekat

Tingkat simetri organisasi/ kelompok sosial 2 arah menggambarkan keterhubungan antar siswa yang berada pada organisasi/ kelompok sosial yang sama. Hubungan ini pada aplikasi Gephi disimbolkan sebagai *Edge* yang atributnya adalah nilai/ bobot kedekatan/ *weight* antar masing-masing siswa SMA Negeri 8 Kota Malang.

Ukuran organisasi/ kelompok sosial dalam visualisasi *graph* jaringan adalah *modularity*, yaitu ukuran kekuatan pembagian suatu jaringan menjadi satu atau beberapa komunitas. Semakin besar nilai *modularity* artinya semakin kuat hubungan *node* dengan lingkungannya. Nilai dari *modularity* didasarkan pada nilai *weight* dari masing-masing *node* siswa.



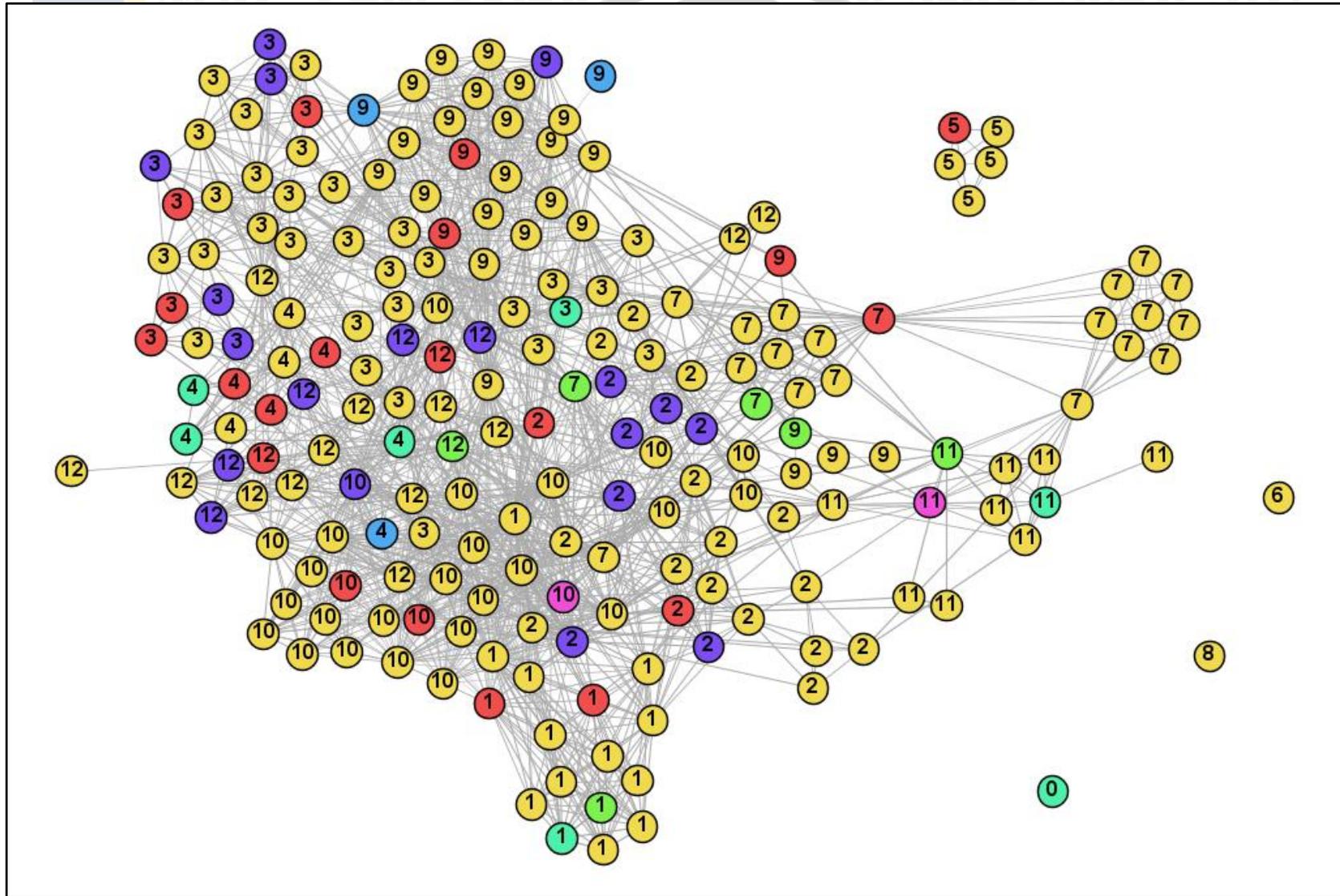
Gambar 4. 16 Hasil Perhitungan Gephi Dan Persebaran Node Pada Modularity Class

Sumber : Hasil perhitungan aplikasi gephi, 2015

Berdasarkan hasil perhitungan aplikasi Gephi, nilai *modularity* sebesar 0,517 dan *number of modularity* sebesar 13. Visualisasi dari tabel diatas adalah nilai

modularity menggambarkan kekuatan hubungan siswa dengan siswa disekitarnya yaitu sebesar $0,517 / 51,7\%$, sedangkan untuk *Numer of modularity* menggambarkan persebaran *node* pada jaringan sosial sebanyak 13 komunitas. Contohnya *modularity class 0* memiliki jumlah *node* sebanyak 1 *node* siswa, *modularity class 1* sebanyak 16 *node* siswa dan seterusnya.





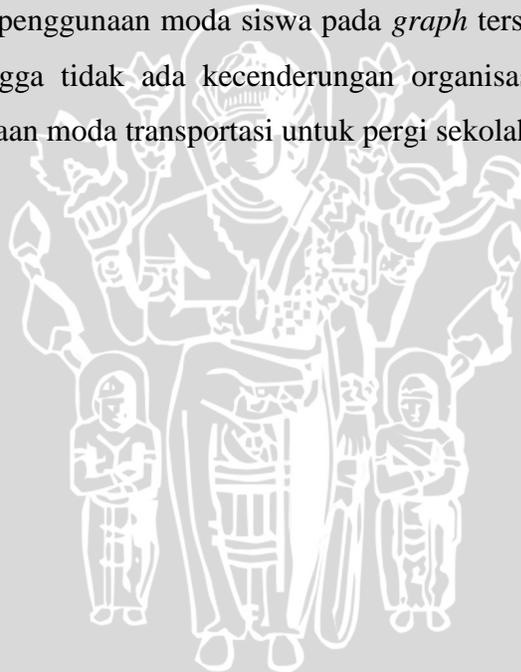
Gambar 4. 17 Sosiogram *Modularity Class* Dan Jaringan Penggunaan Moda Siswa Saat Pergi Sekolah
 Sumber : Hasil perhitungan aplikasi gephi, 2015

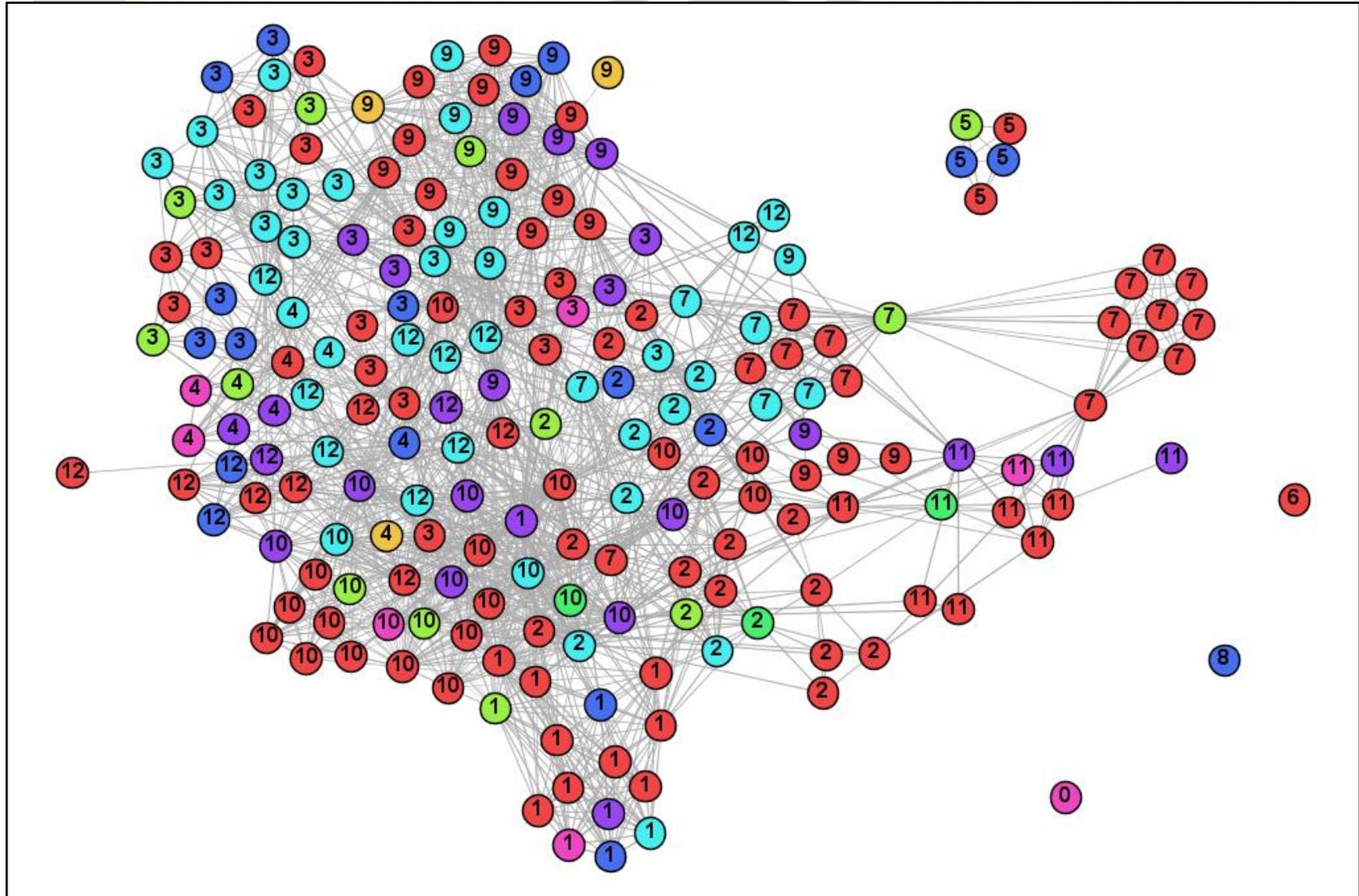
Keterangan :

- Angka pada *node* menunjukkan letak *node* tersebut pada *modularity class*
- Warna pada *node* menunjukkan penggunaan moda siswa saat pergi sekolah

	MTS = Motor Sendiri	: 72,6 %
	MBS = Mobil Sendiri	: 9,62 %
	AS = Angkot Sendiri	: 9,13 %
	JKS = Jalan Kaki Sendiri	: 3,37 %
	MBC = Motor Berboncengan	: 2,88 %
	SS = Sepeda Sendiri	: 1,44 %
	JKB = Jalan Kaki Berkelompok	: 0,96 %

Berdasarkan *graph* jaringan tersebut, mayoritas *modularity class* terdapat siswa yang menggunakan motor sendiri dan diantar motor untuk perjalanan pergi sekolah. Untuk sebaran penggunaan moda siswa pada *graph* tersebut merata disetiap *modularity class*, sehingga tidak ada kecenderungan organisasi/ kelompok sosial mempengaruhi penggunaan moda transportasi untuk pergi sekolah.





Gambar 4. 18 Sosiogram *Modularity Class* Dan Jaringan Penggunaan Moda Siswa Saat Pulang Sekolah

Sumber : Hasil perhitungan aplikasi gephi, 2015.

Keterangan :

- Angka pada *node* menunjukkan letak *node* tersebut pada *modularity class*
- Warna pada *node* menunjukkan penggunaan moda siswa saat pulang sekolah

	MTS = Motor Sendiri	: 47,12 %
	AB = Angkot Berkelompok	: 20,67 %
	MBC = Motor Berboncengan	: 11,54 %
	AS = Angkot Sendiri	: 8,65 %
	MBS = Mobil Sendiri	: 5,77 %
	JKS = Jalan Kaki Sendiri	: 3,37 %
	JKB = Jalan Kaki Berkelompok	: 1,44%
	SS = Sepeda Sendiri	: 1,44 %

Visualisasi dari *graph* tersebut adalah siswa yang menggunakan moda transportasi yang sama cenderung memiliki ikatan/ hubungan yang kuat ditunjukkan dengan *node* yang memiliki warna yang sama dan *node* label yang sama. Untuk *modularity class* yang penggunaan moda saat pulang sekolah didominasi oleh penggunaan moda secara bersama-sama adalah *modularity class* 3 dan 12. Berdasarkan penggunaan moda transportasi untuk pergi dan pulang sekolah, serta sebaran *node* berdasarkan *modularity class*, dapat dilihat sebaran penggunaan moda siswa pada *graph* tersebut untuk penggunaan moda pergi sekolah merata disetiap *modularity class*, sehingga tidak ada kecenderungan organisasi/ kelompok sosial mempengaruhi penggunaan moda transportasi untuk pergi sekolah, sedangkan untuk sebaran penggunaan moda siswa pada *graph* untuk penggunaan moda pulang sekolah cenderung mengelompok pada beberapa *modularity class*, sehingga ada kecenderungan pengaruh *modularity class* terhadap penggunaan moda untuk pulang sekolah.

Modularity class diartikan bahwa *node-node* siswa yang berada pada *modularity class* yang sama memiliki kedekatan yang lebih besar daripada dengan *node* yang terletak di *modularity class* yang berbeda.

4.3.2 Social Network Analysis

Berikut akan dilakukan pembahasan mengenai analisis tingkat partisipasi dan densitas (kerapatan) siswa terhadap organisasi dan kelompok-kelompok sosial yang ada, serta identifikasi siswa sentral/ populer di kelompok/ organisasi SMA Negeri 8 Kota Malang.

Terdapat dua tahapan yang wajib dilakukan dalam melakukan *Sosial Network Analysis*. Tahapan tersebut adalah membuat data *node* dan *edge* dan *Sosial Network Analysis* pada aplikasi Gephi 0.8.2.

A. Data *node* dan *edge*

Langkah awal yaitu mempersiapkan data yang akan divisualisasikan. Data yang disiapkan memiliki format file *.gexf* atau *XML* atau sebagai alternatif dapat mempersiapkan data dengan excel untuk menghasilkan file dengan format *.csv*.

Penelitian ini menggunakan data dengan format *.csv* dengan bantuan data pada Microsoft Excel. Untuk menghasilkan visualisasi *graf* dengan Gephi, kita harus mempersiapkan 2 jenis file yang mewakili 2 jenis tabel yaitu:

1. Table *Nodes*

Untuk mendapatkan tabel *nodes* kita dapat membuat file *nodes.csv* berisi daftar semua *nodes* (Nama Siswa) yang akan divisualisasikan. Tabel ini setidaknya harus memiliki atribut Id dan Label. Id merupakan atribut yang berisi id *nodes*, sedangkan Label adalah nama *nodes* yang telah diwakili oleh id tersebut.

Id	Label	Nama	Jenis Kelamin	Alamat (Kelurahan Kecamatan)	Jumlah keluarga	Penghasilan / bulan	Jumlah kendaraan	Jarak sekolah	Moda pergi sekolah	Moda pulang sekolah	Jumlah kelompok yang diikuti
33	Aditya	Laki-laki	Mulyoagung	Dau	4	4.000.000		1 18 km	diantar mot	angkot sendiri	0
79	Naila N	Perempuan	Madyopuro	Kedungkanda	5	1.000.000		1 13 Km	motor berbca	angkot berkel	5
76	Aisyah	Perempuan	Girimoyo	Karangploso	4	3.000.000		3 8 Km	diantar mot	dijemput mot	5
37	Charen	Perempuan	Jatimulyo	Lowokwaru	6	3.000.000		6 2,5 km	motor sendi	motor berbon	5
116	Anindh	Perempuan	Asrikaton	Pakis	4	6.800.000		4 10 Km	motor sendi	motor sendiri	5
46	Iftinani	Perempuan	Dinoyo	Lowokwaru	4	4.000.000		0 1 km	jalan kaki se	angkot sendiri	4
144	Achmai	Laki-laki	Kebonsari	Sukun	4	5.000.000		5 2 km	motor berke	motor sendiri	4
58	Yusuf V	Laki-laki	Jatimulyo	Lowokwaru	6	5.000.000		5 2 Km	motor sendi	motor sendiri	4
82	Fitri Ra	Perempuan	Banjararum	Singosari	5	3.000.000		5 20 Km	diantar mot	angkot berkel	4

Gambar 4. 19 Atribut *Node* Pada File Excel yang Digunakan

2. Tabel *Edges*

File *edges.csv* adalah file yang berisi keterhubungan antar *nodes*. Di sinilah kita bisa mengatur *siapa-berhubungan-dengan-siapa*. Pada tabel *edges* setidaknya kita harus memiliki atribut *Source* dan *Target*, masing-masing berisi id *node* yang sesuai dengan tabel *nodes* di atas. Tabel ini juga bisa ditambahkan atribut lain, misalnya *Type* dan *Label*. *Type* yang digunakan berisikan tidak berarah (*undirected*), sedangkan *Label* dapat ditambahkan untuk menjelaskan keterhubungan antar *nodes* siswa tersebut. Misalnya hubungan keikutsertaan di ekstrakurikuler basket, OSIS dan lain-lain.

No	Source	Target	Type	id	Label	Weight	Kelompok
1	4	5	Undirecte	14253		4.0	Ekskul Tradance
2	4	13	Undirecte	14254		4.0	Ekskul Tradance
3	4	65	Undirecte	14255		4.5	Ekskul Tradance
4	4	73	Undirecte	14256		4.0	Ekskul Tradance
5	4	79	Undirecte	14257		4.0	Ekskul Tradance
6	4	106	Undirecte	14258		4.0	Ekskul Tradance
7	4	113	Undirecte	14259		4.5	Ekskul Tradance
8	4	135	Undirecte	14260		3.5	Ekskul Tradance
9	4	164	Undirecte	14261		4.5	Ekskul Tradance
10	4	172	Undirecte	14262		4.0	Ekskul Tradance
11	4	177	Undirecte	14263		4.0	Ekskul Tradance
12	4	181	Undirecte	14264		4.0	Ekskul Tradance
13	5	13	Undirecte	14265		4.0	Ekskul Tradance
14	5	65	Undirecte	14266		4.5	Ekskul Tradance
15	5	73	Undirecte	14267		4.0	Ekskul Tradance
16	5	79	Undirecte	14268		4.0	Ekskul Tradance
17	5	106	Undirecte	14269		4.0	Ekskul Tradance
18	5	113	Undirecte	14270		4.5	Ekskul Tradance

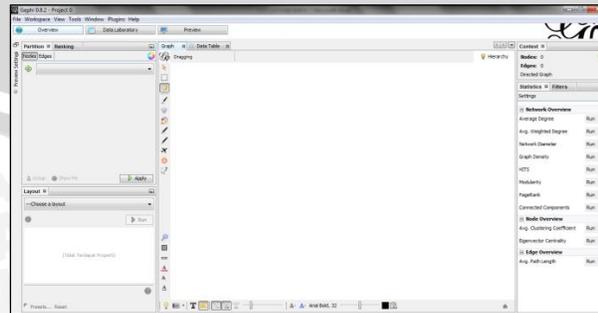
Gambar 4. 20 Atribut *Edge* Pada File Excel yang Digunakan

Setelah kedua tabel dilengkapi, *save* masing-masing table dengan format *.csv*, sehingga kita mempunyai dua *file* yaitu, *nodes.csv* dan *edges.csv*.

B. Aplikasi gephi 0.8.2 beta

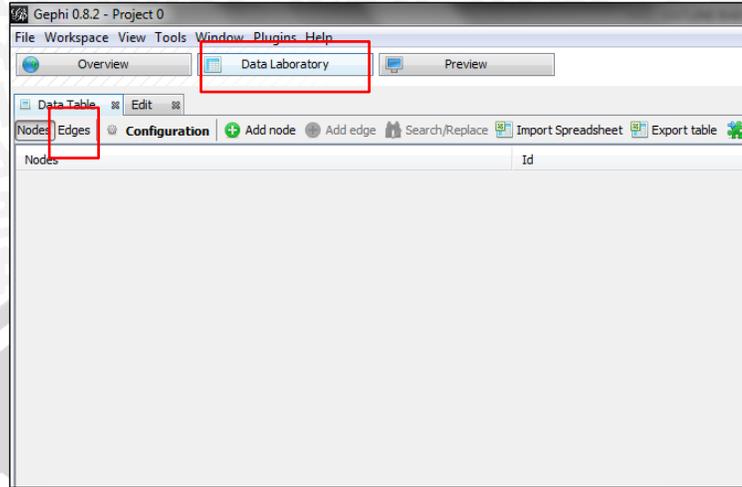
Setelah data yang dibutuhkan telah dipersiapkan maka dapat melanjutkan pada tahap berikutnya, yaitu masuk ke aplikasi Gephi dan Analisis. Langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Tampilan awal Aplikasi Gephi akan seperti berikut :



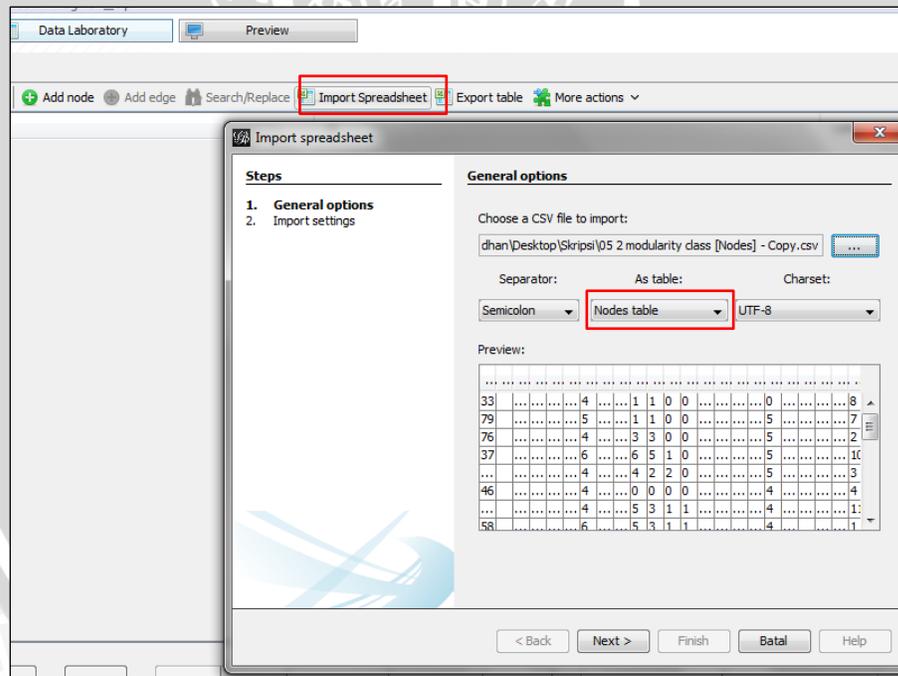
Gambar 4. 21 Langkah 1. Tampilan Awal

2. Klik “Data Laboratory” untuk mengimport data.



Gambar 4. 22 Jendela “Data Laboratory” “Node

3. Klik “Import Spreadsheet”, dan akan muncul jendela seperti berikut, kemudian masukkan data dan settingnya seperti gambar berikut.



Gambar 4. 23 Import Data Node Ke Aplikasi

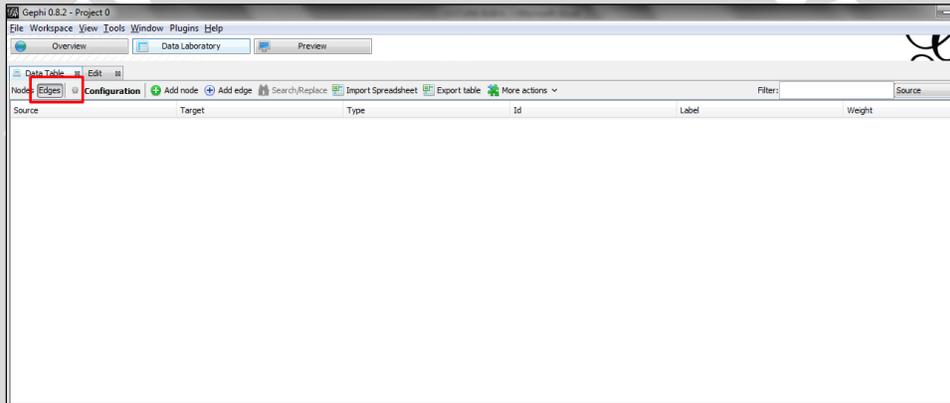
Pilih “next” dan selanjutnya pilih “finish”.

Dan tampilan jendela aplikasi akan berisikan data node yang telah dibuat.

N...	Id	...	Nama	Jenis ...	Alamat (K...	Kecamatan	...	Pen...
●	33		Aditya Rifqi Fauzan	Laki-laki	Mulyoagung	Dau	4	4.000
●	79		Naila Nahdiyatul Rizqa	Perempuan	Madyopuro	Kedungkandang	5	1.000
●	76		Aisyah Salsabila	Perempuan	Grimoyo	Karangploso	4	3.000
●	37		Charen Rhiza Noerida	Perempuan	Jatimulyo	Lowokwaru	6	3.000
●	116		Anindha Septian Verdianti	Perempuan	Asrikaton	Pakis	4	6.800
●	46		Iftiniffah Qonitah	Perempuan	Dinoyo	Lowokwaru	4	4.000
●	144		Achmad Hanim	Laki-laki	Kebonsari	Sukun	4	5.000
●	58		Yusuf Wardhana	Laki-laki	Jatimulyo	Lowokwaru	6	5.000
●	82		Fitri Ratnasari	Perempuan	Banjararum	Singosari	5	3.000
●	75		Hanifatul Fathna Nabila	Perempuan	Merjosari	Lowokwaru	3	1.000
●	165		Nurul Laili Hidayati	Perempuan	Mulyoagung	Dau	5	10.00
●	72		Alvira Jihad Noor	Perempuan	Karangbesuki	Sukun	4	8.000
●	135		Rosida Cholifah	Perempuan	Tanjungrejo	Sukun	4	3.000

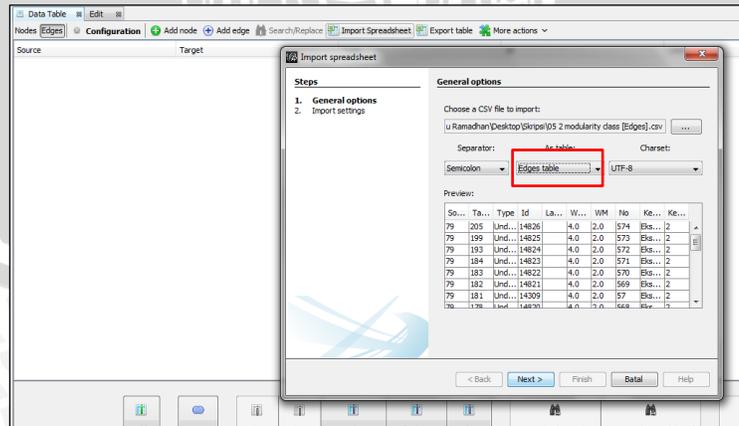
Gambar 4. 24 Potongan Tampilan Setelah Import Data Node

4. Lakukan hal yang sama untuk data edge.



Gambar 4. 25 Jendela “Data Laboratory” Edge

5. Klik “Import Spreadsheet”, dan akan muncul jendela seperti berikut, kemudian masukkan data dan settingnya seperti gambar berikut.

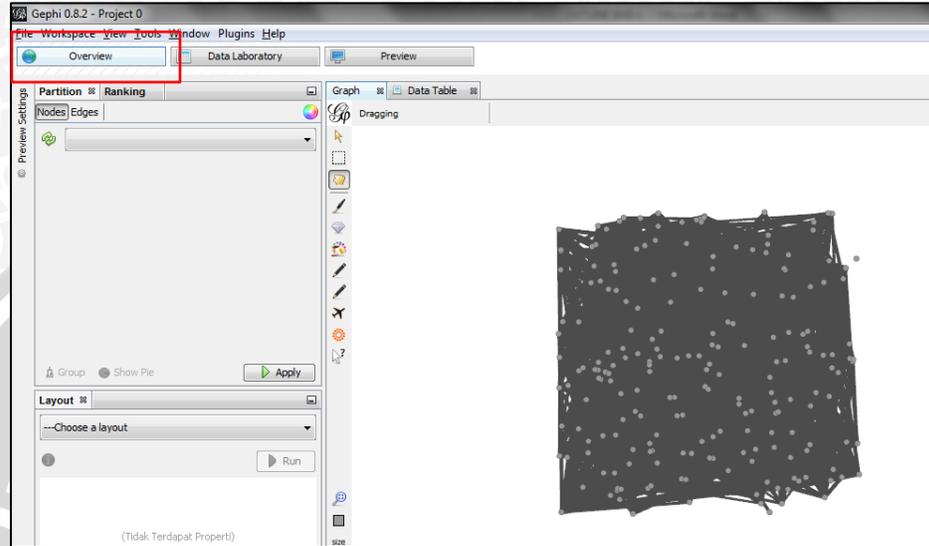


Gambar 4. 26 Import Data Edge Ke Aplikasi

Pilih “next” dan selanjutnya pilih “finish”.

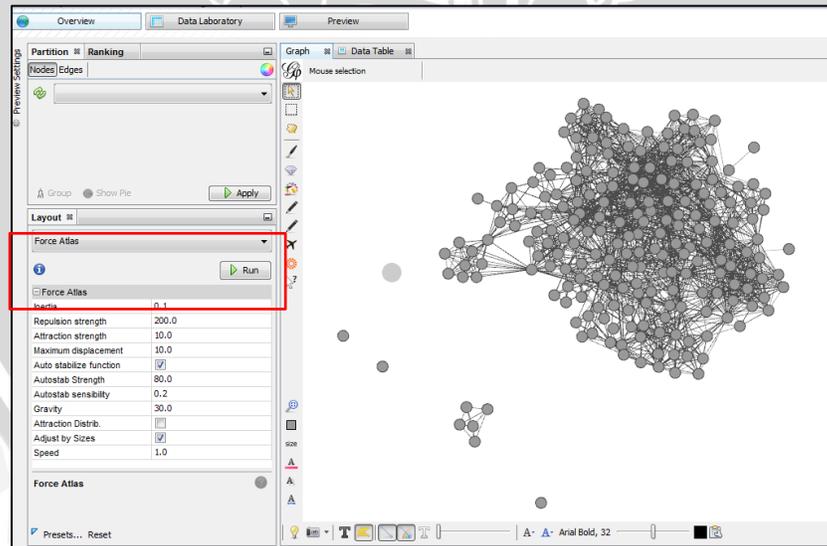
Dan tampilan jendela aplikasi akan berisikan data *node* yang telah dibuat.

- Selanjutnya klik “*overview*” untuk melihat hasil *graph* dari data yang telah dimasukkan.



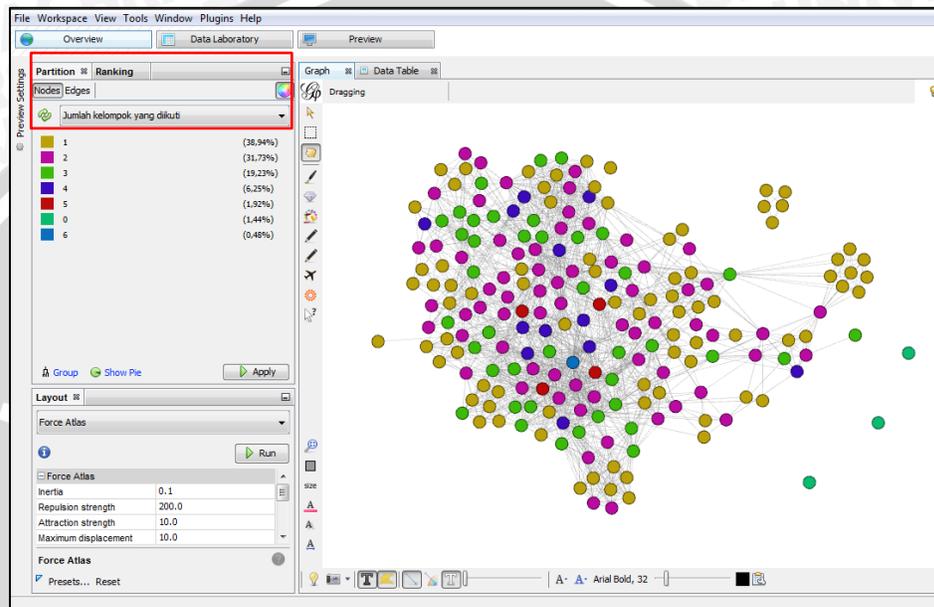
Gambar 4. 27 Tampilan Sebaran Data *Node* Dan *Edge* Pada *Graph*

- Lakukan perubahan layout pada *graph* dengan klik “*~choose a layout*” dan pilih layout “*Force Atlas*” dan klik *run*. Maka tampilan akan berubah seperti berikut.



Gambar 4. 28 Tampilan Sebaran Data *Node* dan *Edge* Pada *Graph* Layout “*Force Atlas*”

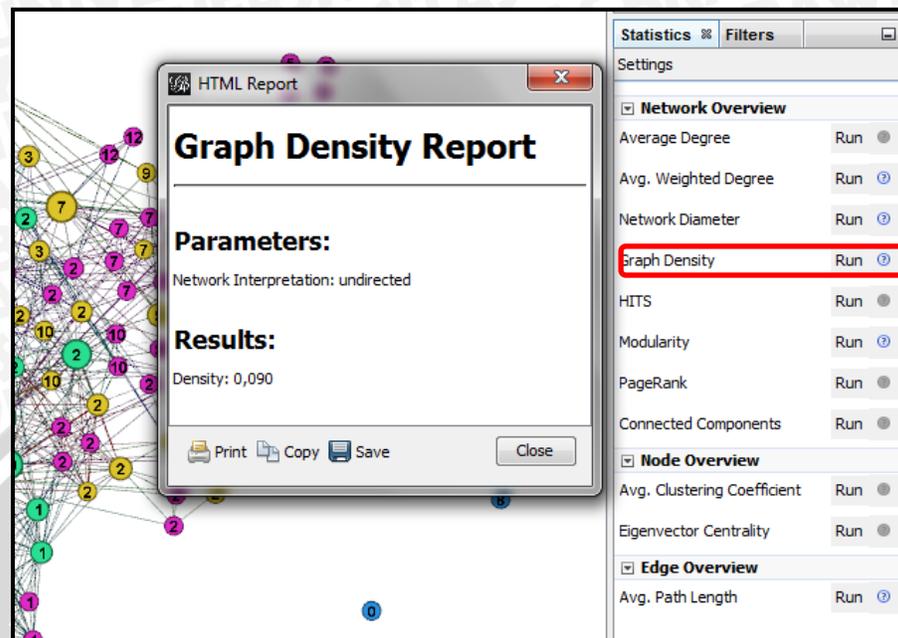
8. Maka *Graph* sudah siap untuk dianalisis sesuai kebutuhan. Untuk penelitian ini ukuran analisis *social network analysis* yang digunakan adalah tingkat partisipasi, densitas dan *key person*.
9. Untuk analisis tingkat partisipasi, *graph* memvisualisasikan tingkat keikutsertaan tiap *node* terhadap organisasi/ kelompok sosial yang ada.



Gambar 4. 29 Visualisasi Tingkat Partisipasi Tiap *Node*

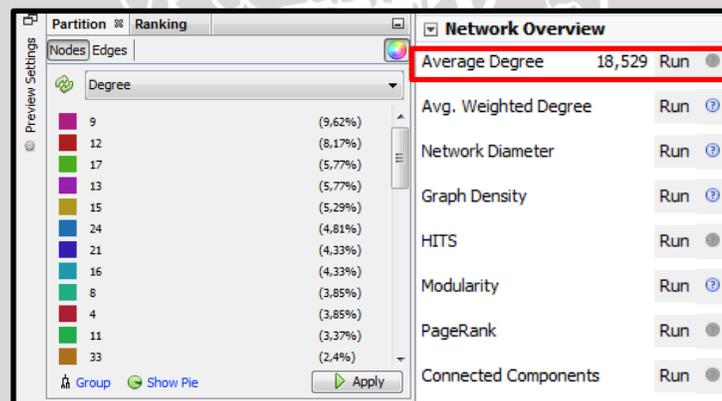
Pilih “*partition*“ untuk membedakan warna dari tiap *node*. Selanjutnya cari parameter “jumlah kelompok yang diikuti“ untuk melihat visualisasi keikutsertaan masing-masing *node* seperti gambar diatas.

10. Untuk analisis tingkat densitas, *graph* memvisualkan tingkat kerapatan dari tiap *node* siswa berdasarkan keikutsertaan terhadap organisasi/ kelompok sosial.



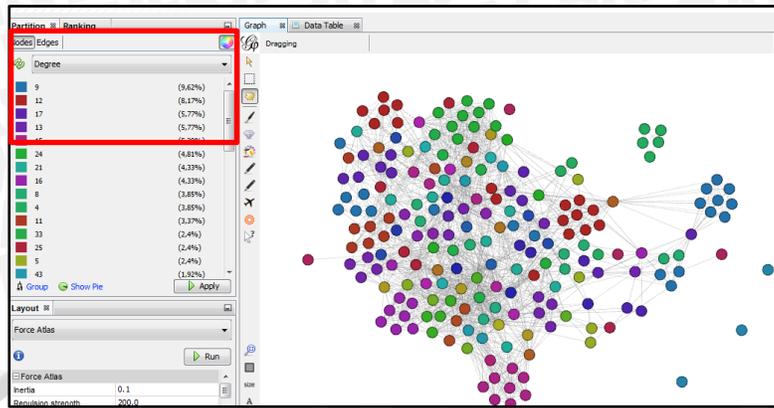
Gambar 4. 30 Perhitungan Tingkat Densitas Pada Aplikasi

11. Untuk menghitung tingkat sentralitas, ukuran sentralitas ada 3, yaitu *degree*, *closeness* dan *betweeness*.
12. Untuk menghitung *degree centrality*. Pada tampilan “statistika” *graph*, pilih “*average degree*” dan klik “*run*”.

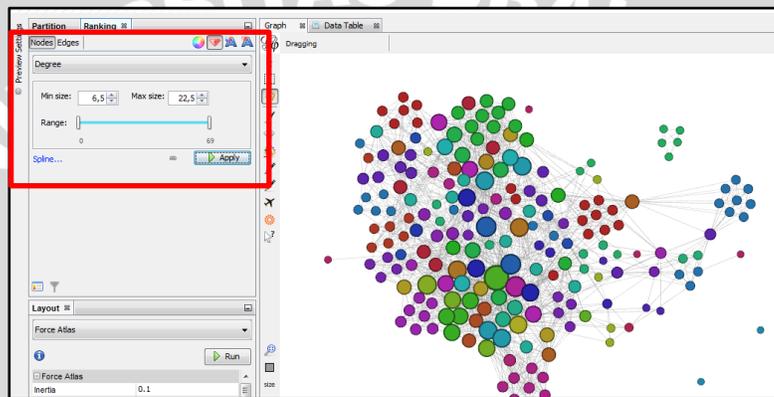


Gambar 4. 31 Perhitungan Dan Visualisasi Tingkat *Degree Centrality*

13. Selanjutnya pada pilihan “*partition*”, pilih opsi *degree*, maka *graph* akan memunculkan nilai *degree* berdasarkan perbedaan warna sedangkan untuk penyajian/ visualisasi nilai *degree* berdasarkan perbedaan ukuran, klik “*ringing*”. Selanjutnya tentukan ukuran minimal dan maksimal. Klik “*run*”.

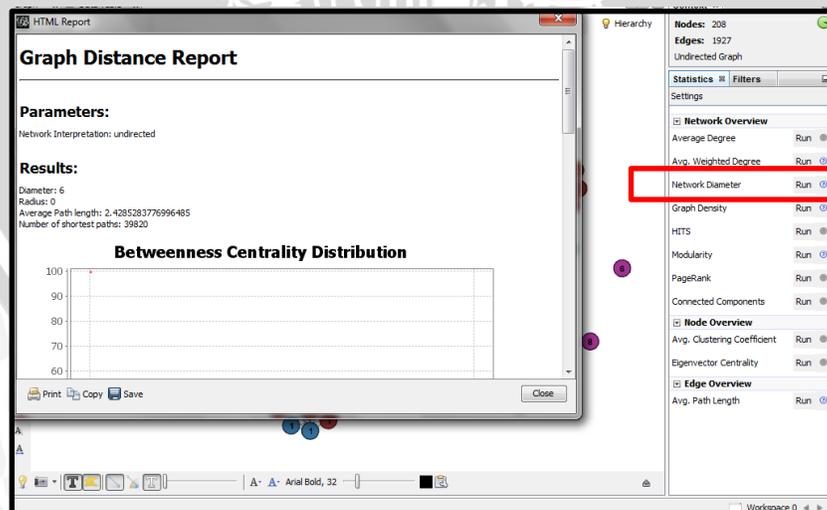


Gambar 4. 32 Visualisasi Degree Berdasarkan Perbedaan Warna Node



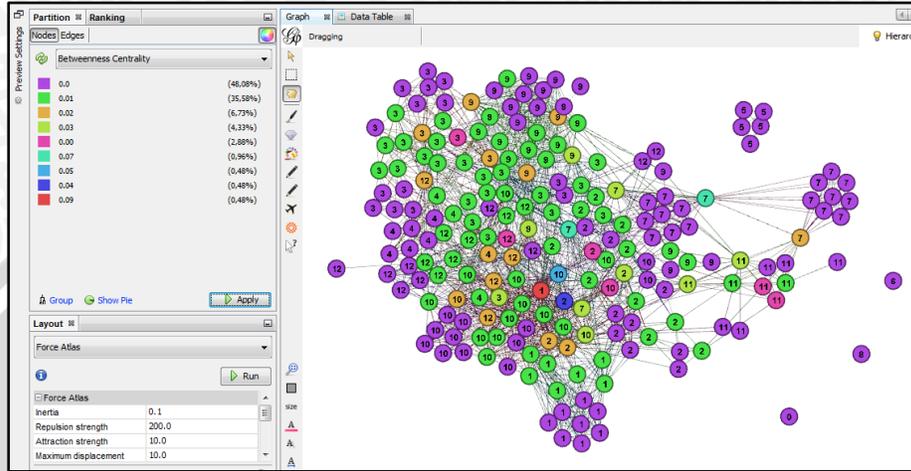
Gambar 4. 33 Visualisasi Nilai Degree Berdasarkan Perbedaan Ukuran Node

14. Selanjutnya untuk menghitung *closeness* dan *betweenness centrality*. Pada tampilan “statistika” *graph*, pilih “network diameter” klik “run” dan akan muncul jendela baru yang menerjemahkan nilai *betweenness* dan *closeness*.



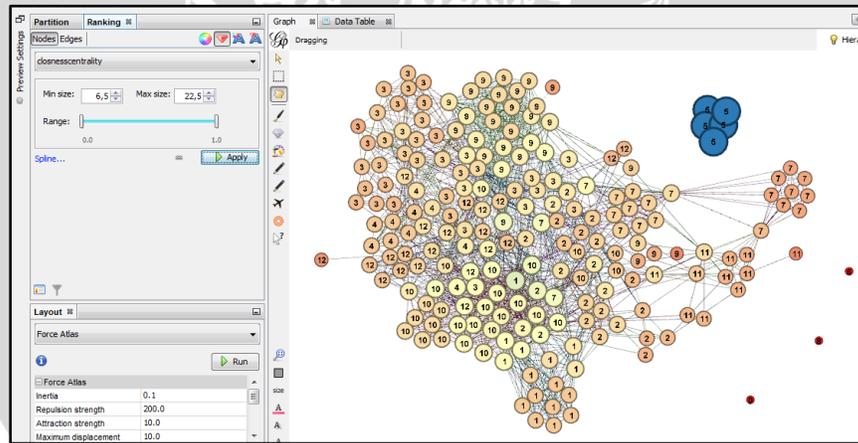
Gambar 4. 34 Perhitungan Dan Visualisasi Tingkat Closeness Centrality Dan Betweenness Centrality Pada Aplikasi

15. Selanjutnya pada pilihan “*partition*”, pilih opsi *closeness* atau *betweenness* sesuai kebutuhan maka *graph* akan memunculkan nilai dari *centrality* tersebut berdasarkan perbedaan warna.



Gambar 4. 35 Visualisasi *Betweenness* Berdasarkan Perbedaan Warna *Node*

Sedangkan untuk penyajian/ visualisasi nilai *centrality* berdasarkan perbedaan ukuran, klik “*ranking*”. Selanjutnya tentukan ukuran minimal dan maksimal. Klik “*run*”.



Gambar 4. 36 Visualisasi *Betweenness* Berdasarkan Perbedaan Ukuran *Node*

4.3.3 Keterkaitan Pemilihan Moda Siswa Berdasarkan Jaringan Sosial

A. Karakteristik pemilihan moda berdasarkan *rate of participation*

Analisis *rate of participation* dilakukan untuk mengetahui tingkat partisipasi siswa di SMA Negeri 8 Kota Malang, semakin tinggi tingkat partisipasi siswa, maka semakin baik, dikarenakan hal tersebut dapat meningkatkan pertukaran informasi dari masing-masing individu terkait penggunaan moda transportasi dan peningkatan intensitas kegiatan yang dilakukan responden secara berkelompok/ bersama-sama baik pergi maupun pulang sekolah.

Data awal berisi data keikutsertaan/ partisipasi responden terhadap kelompok sosial/ organisasi kemudian diubah menjadi matrik responden seperti pada tabel 4.16, Matriks responden tersebut kemudian digunakan sebagai input perhitungan tingkat partisipasi siswa SMA Negeri 8 Kota Malang.

Tabel 4. 16 Potongan Matriks Keanggotaan Siswa Terhadap Organisasi/ Kelompok Sosial

	F	E	D	A	A	A	A	N	L	T
Fairuz Qory Amalia	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
El Fajriyah Putri	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Dhea Ryfa	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1
Anneke Syahputri	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0
Adinda Sanita P K	0	0	0	4	6	1	0	0	0	0
Annisa Gita S	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0
Andira Rahma T	0	0	0	0	0	0	4	0	3	0
Nonitha Daffa N	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Laili Faristin S	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0
Talitha Shauma D	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2

Sumber : Hasil Analisis, 2015

$$\text{Rate of Participation} = \text{Sum of Diagonal Matrix} / \text{Numb of Responden} = 411/208 = 1,9759$$

Tabel 4. 17 Nilai Partisipasi Siswa

Level Nilai Partisipasi	Partisipasi siswa	Keterangan
1,0-2,0	1,97	Rendah
3,0-4,0		Sedang
5,0-6,0		Tinggi

Berdasarkan perhitungan tingkat partisipasi, nilai 1,9759 menggambarkan masing masing siswa di SMA Negeri 8 Kota Malang rata rata mengikuti 2 jenis organisasi/ kelompok sosial dan tergolong tingkat partisipasi siswa rendah di SMA Negeri 8 Kota Malang.

Tabel 4. 18 Cross Tabulation Pemilihan Moda Berdasarkan Tingkat Partisipasi Untuk Perjalanan Pergi Sekolah

Jenis Moda	Partisipasi (Jumlah Kelompok yang Diikuti)			Total
	1 (rendah)	2 (sedang)	3 (tinggi)	
	0-2 Kelompok	3-4 Kelompok	5-6 Kelompok	
angkot sendiri	16	2	0	18
mobil sendiri	14	7	0	21
motor sendiri	102	39	4	145
sepeda sendiri	2	1	0	3
jalan kaki berkelompok	2	0	0	2
jalan kaki sendiri	6	1	0	7
motor berboncengan	8	3	1	12
Total	150	53	5	208

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Menurut tabel 4.18, untuk perjalanan pergi sekolah, penggunaan seluruh jenis moda mayoritas responden mengikuti 0-2 kelompok sosial yang berada di sekolahnya.

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapergi sekolah dengan tingkat partisipasi siswa adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)			
Pearson Chi-Square	7.374 ^a	12	.832	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	Value
Likelihood Ratio	8.742	12	.725			.185
N of Valid Cases	208			N of Valid Cases		208

Gambar 4. 37 Chi-Square Test Dengan Tingkat Partisipasi Perjalanan Pergi Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,832 dimana nilai tersebut lebih dari 0,05 atau *chi square* hitung >0,05, maka H0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pemilihan modapergi sekolah dengan tingkat partisipasi.

Tabel 4. 19 Cross Tabulation Pemilihan Moda Berdasarkan Tingkat Partisipasi Untuk Perjalanan Pulang Sekolah

Jenis Moda	Partisipasi (Jumlah Kelompok yang Diikuti)			Total
	1 (rendah)	2 (sedang)	3 (tinggi)	
	0-2 Kelompok	3-4 Kelompok	5-6 Kelompok	
jalan kaki sendiri	6	1	0	7
mobil sendiri	6	6	0	12
motor sendiri	60	20	2	82
sepeda sendiri	3	0	0	3
angkot sendiri	17	1	0	18
angkot berkelompok	26	16	1	43

Jenis Moda	Partisipasi (Jumlah Kelompok yang Diikuti)			Total
	1 (rendah) 0-2 Kelompok	2 (sedang) 3-4 Kelompok	3 (tinggi) 5-6 Kelompok	
jalan kaki berkelompok	2	1	0	3
motor berboncengan	30	8	2	40
Total	150	53	5	208

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Menurut tabel 4.19, untuk perjalanan pulang sekolah, penggunaan seluruh jenis moda mayoritas responden mengikuti 0-2 kelompok sosial yang berada di sekolahnya. Penggunaan moda motor sendiri, angkot sendiri, dan mobil sendiri, responden cenderung hanya mengikuti 1 organisasi/ kelompok sosial saja sedangkan penggunaan moda motor berboncengan, angkot berkelompok dan jalan kaki berkelompok didominasi oleh siswa dengan keikutsertaan terhadap kelompok sosial sebanyak 0-2 kelompok.

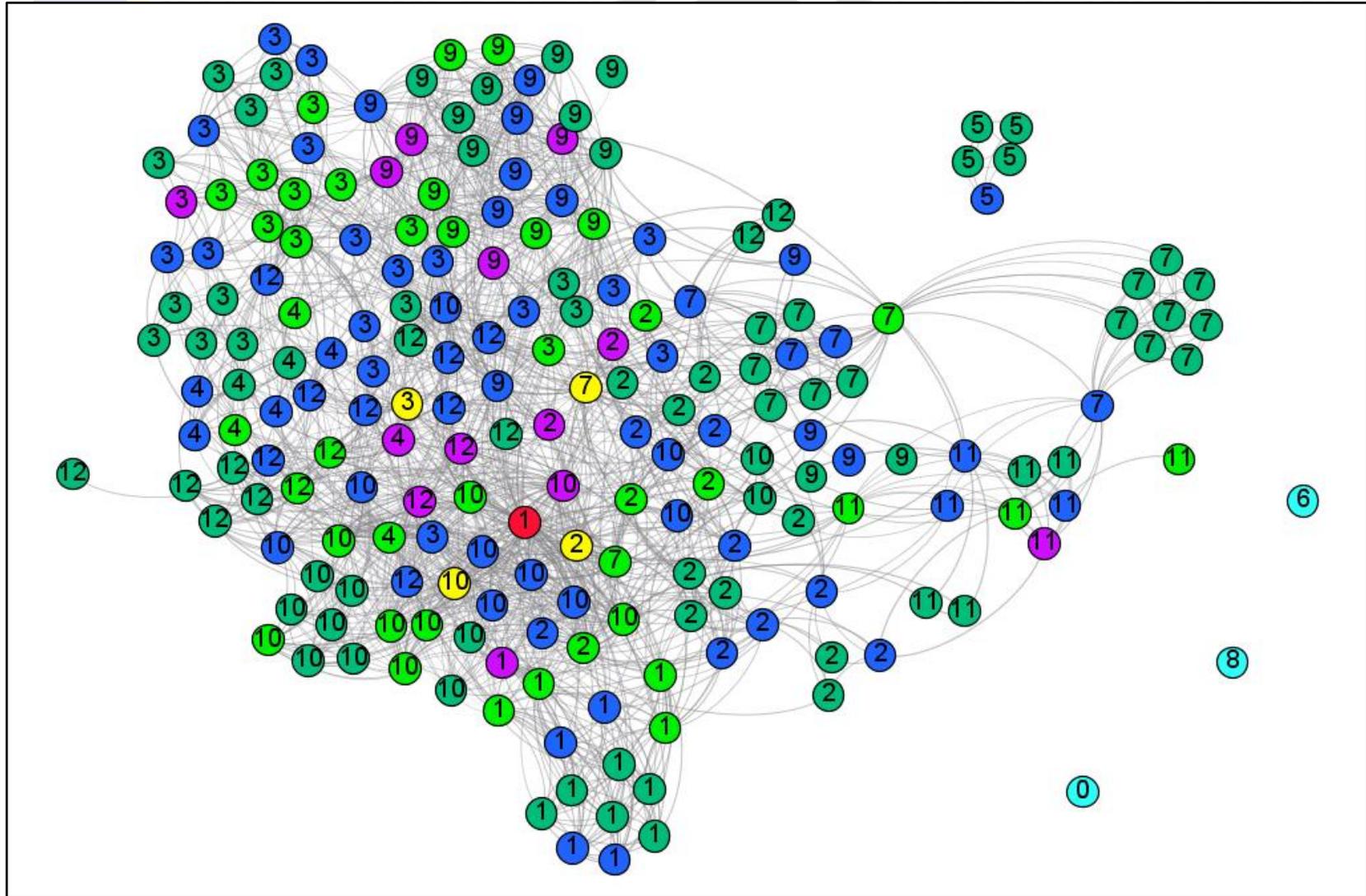
Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapulang sekolah dengan tingkat partisipasi siswa adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	15.247 ^a	14	.361	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.261	.361
Likelihood Ratio	17.267	14	.242			
N of Valid Cases	208			N of Valid Cases	208	

Gambar 4. 38 Chi-Square Test dengan Tingkat Partisipasi Perjalanan Pulang Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,361 dimana nilai tersebut lebih dari 0,05 atau *chi square* hitung >0,05, maka H0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pemilihan modapulang sekolah dengan tingkat partisipasi.

Dari hasil perhitungan *chi-square* tersebut dapat disimpulkan tingkat partisipasi siswa tidak memiliki keterkaitan/ hubungan terhadap pemilihan moda siswa untuk pergi dan pulang sekolah. Untuk tingkat keikutsertaan/ partisipasi siswa terhadap banyaknya organisasi/ kelompok sosial untuk masing-masing *nodenya* divisualisasikan pada *graph* berikut.



Gambar 4. 39 Sosiogram *Modularity Class* Dan Jaringan Jumlah Keikutsertaan/Partisipasi Siswa Dalam Organisasi/ Kelompok Sosial
 Sumber : Hasil perhitungan aplikasi gephi, 2015

Keterangan :

- Angka pada *node* menunjukkan letak *node* tersebut pada *modularity class*
- Warna pada *node* menunjukkan jumlah organisasi/kelompok yang diikuti

	Mengikuti 1 Kelompok	: 39,42 %
	Mengikuti 2 Kelompok	: 32,21 %
	Mengikuti 3 Kelompok	: 19,23 %
	Mengikuti 4 Kelompok	: 6,25 %
	Mengikuti 5 Kelompok	: 1,92 %
	Mengikuti 6 Kelompok	: 0,48 %
	Mengikuti 0 Kelompok	: 0,48 %

Dari *graph* tersebut, keikutsertaan/ partisipasi terhadap organisasi/ kelompok sosial paling tinggi sebanyak 6 kelompok adalah id-45 bernama “Mahardika Silvia” disimbolkan pada *graph* dengan *node* berwarna merah. Untuk berikutnya dilanjutkan dengan keikutsertaan/ partisipasi sebanyak 5 organisasi/ kelompok sosial disimbolkan dengan *node* berwarna kuning yaitu id-79 bernama “Naila Nahdiyatul Rizqa”, id-76 bernama “Aisyah Salsabila”, id-37 bernama “Charen Rhiza Noerida”, dan id-116 bernama “Anindha Septian Verdianti”.

Berikut akan ditampilkan tabel yang menggambarkan siswa yang memiliki tingkat partisipasi tertinggi/ siswa populer terhadap organisasi/ kelompok sosial dari masing-masing *modularity class*/ komunitas, serta penggunaan moda dari masing-masing *node* siswa tersebut.

Tabel 4. 20 Node/ Siswa Dengan Partisipasi Organisasi/ Kelompok Sosial Tertinggi (Siswa Populer) Pada Modularity Class/ Komunitas Masing-Masing

<i>Modularity class</i>	Partisipasi tertinggi	Id-Node/siswa	Moda Pergi	Moda Pulang
0	0	207-Sinta Ari Putri	Jalan kaki sendiri	Jalan kaki sendiri
1	6	45-Mahardika Silvia	Motor sendiri	Motor berboncengan
2	5	76-Aisyah Salsabila	Motor sendiri	Motor sendiri
3	5	116-Anindha Septian V	Motor sendiri	Motor sendiri
4	4	46-Iftinaniffah Qonitah	Jalan kaki sendiri	Angkot sendiri
	1	80-Salwa Zahra H	Motor sendiri	Motor sendiri
	1	81-Nabila Ardita D P	Mobil sendiri	Mobil sendiri
5	1	83-Nisaul Khoirah A	Motor sendiri	Motor sendiri
	1	190-Dani Wira Hadi	Motor sendiri	Angkot sendiri
	1	192-Satria Latuconsina	Motor sendiri	Angkot sendiri
6	0	69-Rafi Athallah S	Motor sendiri	Motor sendiri
7	5	79-Naila Nahdiyatul R	Motor sendiri	Motor sendiri
8	0	33-Aditya Rifqi Fauzan	Motor sendiri	Angkot sendiri
9	4	155-Lucky Jazba R	Motor sendiri	Motor sendiri

<i>Modularity class</i>	Partisipasi tertinggi	Id-Node/siswa	Moda Pergi	Moda Pulang
		59-Feriza Dimas Adjie	Motor sendiri	Motor sendiri
		36-Rhea Elian	Motor sendiri	Motor sendiri
		71-Jami'atulail Rahma	Motor sendiri	Angkot berkelompok
10	5	37-Charen Rhiza N	Motor sendiri	Motor berboncengan
11	4	144-Achmad Hanim	Motor sendiri	Motor sendiri
		82-Fitri Ratnasari	Motor sendiri	Angkot berkelompok
12	4	75-Hanifatul Fathna N	Motor berboncengan	Angkot berkelompok

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Berdasarkan tabel 4.20, untuk *modularity class*/ komunitas 1 memiliki nilai partisipasi tertinggi adalah id-45 bernama “Mahardika Silvia”, untuk *modularity class*/ komunitas 5 dengan. yaitu id-80 “Salwa Zahra H” walaupun hanya mengikuti organisasi/ kelompok sosial sebanyak 2, namun memiliki nilai partisipasi tertinggi diantara *node* lain yang berada pada *modularity class*/ komunitas yang sama.

Penggunaan moda dari masing-masing *node* siswa yang memiliki tingkat partisipasinya terhadap organisasi/ kelompok sosial tertinggi dapat dilihat kecenderungan dari 21 *node* siswa tertinggi terdapat 20 *node* mendominasi penggunaan moda saat pergi sekolah secara sendiri-sendiri, sedangkan saat pulang sekolah, dari 21 *node* tertinggi terdapat 5 *node* mendominasi penggunaan moda yang cenderung secara berkelompok baik motor berboncengan, maupun angkot berkelompok dan *node* siswanya mendominasi pulang sendiri.

B. Analisis tingkat densitas

Analisis densitas dilakukan untuk mengetahui kerapatan dari hubungan responden dalam satu sekolah. Nilai maksimum densitas, yaitu 1, dapat diartikan bahwa 100% siswa pada keseluruhan organisasi/ kelompok sosial sedikitnya mempunyai satu atau lebih kesamaan keanggotaan dalam organisasi yang ada. Hal ini mengindikasikan kerapatan hubungan yang sangat tinggi dengan tingkat partisipasi yang juga tinggi.

$$\text{Densitas} = \frac{\sum_{i=1}^g \sum_{j=1}^g x_{ij}^N}{g(g-1)} = \frac{2L}{g(g-1)} = \frac{2 \times 1927}{208(208-1)} = 0,092157$$

Graph Density Report
Parameters:
<i>Network</i> Interpretation: undirected
Results:
Density: 0,090

Gambar 4. 40 Hasil Analisis *Graph Density* Pada Aplikasi Gephi

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Pada aplikasi Gephi, untuk menghitung densitas menggunakan pilihan *graph density* dari *network* siswa SMA Negeri 8 Kota Malang dengan nilai sebesar 0,09 atau 9%. Hal ini dapat diartikan bahwa *network* ini memiliki kepadatan yang kecil atau renggang dan setiap pasang organisasi/ kelompok sosial di *network* mempunyai satu atau lebih anggota dengan densitas 9%. Jadi, sebanyak 9% dari siswa yang mengikuti organisasi/ kelompok sosial tersebut mempunyai sedikitnya satu keanggotaan yang sama.

Tabel 4. 21 Nilai Densitas Siswa

Level Nilai Densitas	Densitas Siswa	Keterangan
0,00 – 0,33	0,09	Renggang
0,34-0,66		Sedang
0,67-1,00		rapat

Sumber: Hasil analisis, 2015

Density yang kecil atau renggang ini terjadi karena rendahnya interaksi antar aktor/ siswa baik berupa keikutsertaan siswa di organisasi/ kelompok sosial, keikutsertaan siswa di organisasi/ kelompok sosial tertentu saja dan hubungan yang terbentuk antar siswa di SMA Negeri 8 Kota Malang masih terbagi dalam kubu kubu kecil berdasarkan jumlah *modularity class*/ komunitas yang ada cukup tinggi dan tidak utuh dalam satu kesatuan.

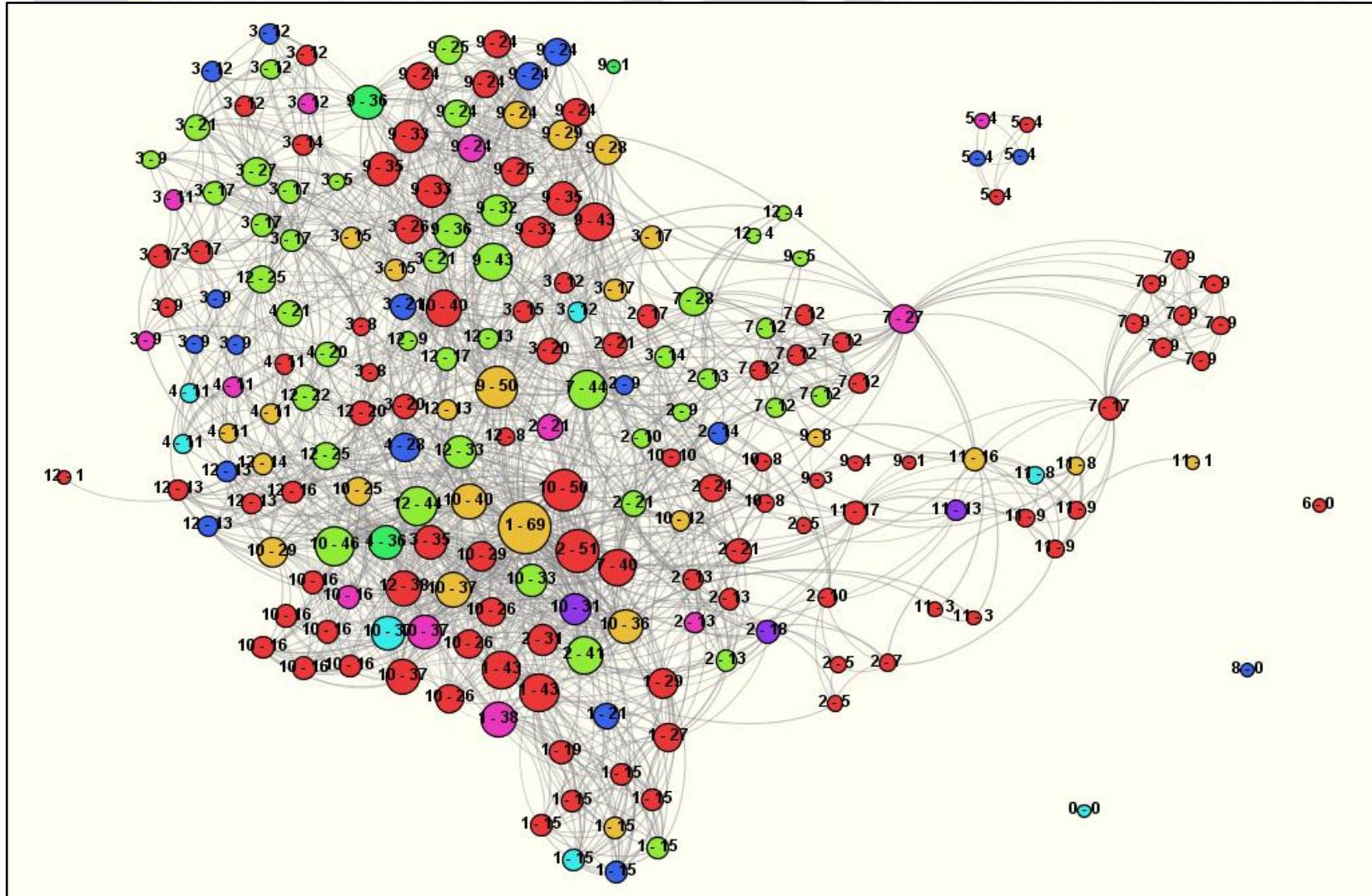
C. Karakteristik pemilihan moda berdasarkan tingkat sentralitas

Analisis sentralitas untuk mengetahui siswa (*node*) yang paling berperan/ populer di jaringan siswa SMA Negeri 8 Kota Malang. Dengan demikian, akan lebih mudah untuk mengetahui simpul simpul kekuatan siswa, sehingga dapat digunakan sebagai salah satu sarana pertukaran informasi dan berpengaruh pada perilaku penggunaan moda transportasi masing-masing *node*. *Metric* yang dipertimbangkan dalam penentuan *centrality* ini adalah *degree centrality*, *closeness centrality*, *betweenness centrality* dari tiap aktor dalam jaringan.

1. *Degree centrality*

Analisis *degree centrality* menentukan aktor/ siswa yang paling berperan berdasarkan banyaknya edge atau hubungan yang terjadi antara sebuah *node* dengan *node* lainnya.





Gambar 4. 41 Sosiogram *Degree Centrality* Dan Penggunaan Moda Pulang Sekolah
 Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Keterangan :

- Angka pada *node* menunjukkan *modularity class* - tingkat *Degree Centrality*
- Label ukuran dari *node* menunjukkan nilai *degree centrality* pada masing-masing *node*, semakin besar label ukuran *node* maka semakin besar nilai *degree*
- Warna pada *node* menunjukkan penggunaan moda siswa saat pulang sekolah

	MTS = Motor Sendiri	: 47,12 %
	AB = Angkot Berkelompok	: 20,67 %
	MBC = Motor Berboncengan	: 11,54 %
	AS = Angkot Sendiri	: 8,65 %
	MBS = Mobil Sendiri	: 5,77 %
	JKS = Jalan Kaki Sendiri	: 3,37 %
	JKB = Jalan Kaki Berkelompok	: 1,44%
	SS = Sepeda Sendiri	: 1,44 %

Berikut akan ditampilkan visualisasi dari gambar 4.41 yang menggambarkan id/ *node* yang memiliki nilai *degree* tertinggi terhadap organisasi/kelompok sosial dari masing-masing *modularity class* serta penggunaan moda dari masing-masing *node* siswa tersebut.

Tabel 4. 22 Nilai *Degree Centrality* Tertinggi Dari Tiap *Modularity Class*

<i>Modularity class</i>	<i>Degree tertinggi</i>	Keikutsertaan	<i>Id-Node</i>	Moda Pergi	Moda Pulang
0	0	0	207-Sinta Ari Putri	Jalan kaki sendiri	Jalan kaki sendiri
1	69	6	45-Mahardika Silvia	Motor sendiri	Motor berboncengan
2	51	5	76-Aisyah Salsabila	Motor sendiri	Motor sendiri
3	35	2	103-Yuana Kartika	Motor sendiri	Motor sendiri
4	36	3	101-Amaliasofia	Sepeda sendiri	Sepeda sendiri
			80-Salwa Zahra H	Motor sendiri	Motor sendiri
			81-Nabila Ardita D	Mobil sendiri	Mobil sendiri
5	4	1	83-Nisaul Khoirah A	Motor sendiri	Motor sendiri
			190-Dani Wira Hadi	Motor sendiri	Angkot sendiri
			192-Satria L	Motor sendiri	Angkot sendiri
6	0	0	69-Rafi Athallah S	Motor sendiri	Motor sendiri
7	44	5	79-Naila Nahdiyatul	Motor berboncengan	Angkot berkelompok
8	0	0	33-Aditya Rifqi F	Motor sendiri	Angkot sendiri
9	50	2	63-Dhimas Naufal H	Motor sendiri	Motor berboncengan
10	50	4	135-Rosida Cholifah	Motor sendiri	Motor sendiri
11	17	3	24-Ramat Abubakar	Motor sendiri	Motor sendiri
12	44	4	82-Fitri Ratnasari	Motor sendiri	Angkot berkelompok

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Node dengan id-45 bernama “Mahardika Silvia” memiliki nilai *degree centrality* tertinggi sebesar 69. Hal ini dapat diartikan bahwa id-45 bernama “Mahardika Silvia” memiliki hubungan atau interaksi berupa mengikuti 6

organisasi/ kelompok sosial, yaitu Ekskul Broadcast, Karawitan, Pramuka, Pengurus OSIS, *geng* *wee still*, dan Basket yang anggota didalamnya sebanyak 69 orang. Diikuti dengan nilai *degree* sebesar 51 adalah id-76 bernama “Aisyah Salsabila” dan nilai *degree* sebesar 50 adalah id-63 bernama “Dhimas Naufal H” dan id-135 bernama “Rosida Cholifah”.

Mengacu pada tabel 4.22 terkait karakteristik perjalanan siswa berdasarkan *modularity class*, untuk *modularity class* 7 dan 12 dimana *node* dengan *degree* tertinggi menggunakan moda motor berboncengan dan angkot untuk perjalanan pulang sekolah. Jika dilihat dari keterhubungannya siswa *degree* tertinggi dengan siswa lain yang berada pada *modularity class* yang sama, maka dapat disimpulkan terdapat kecenderungan kesamaan penggunaan moda siswa lain pada *modularity class* yang sama untuk perjalanan pulang dengan penggunaan moda siswa dengan *degree* tertinggi.

Pada kondisi berbeda, untuk *modularity class* 5 dan 10 dimana *node* dengan *degree* tertinggi menggunakan moda motor dan angkot sendiri untuk perjalanan pulang sekolah. Jika dilihat dari keterhubungannya siswa *degree* tertinggi dengan siswa lain yang berada pada *modularity class* yang sama, maka dapat disimpulkan juga terdapat kecenderungan keanekaragaman penggunaan moda siswa lain pada *modularity class* yang didominasi perjalanan pulang sekolah dilakukan sendiri-sendiri.

2. Closeness Centrality

Closeness centrality jarak rata-rata antara node dengan semua node yang lain di jaringan. Ukuran ini menggambarkan kedekatan node ini dengan node lain. Semakin dekat, semakin terhubung orang tersebut dengan lainnya/ keterjangkauan suatu node dengan seluruh node lainnya dalam jaringan. Analoginya adalah tipe orang “gaul” yang kenal dengan semua orang akan memiliki pengaruh yang lebih besar karena dapat menyebarkan informasi lebih cepat tanpa perlu perantara pihak ketiga.

Graph Distance Report

Parameters:

Network Interpretation: undirected

Results:

Diameter: 6

Radius: 0

Average Path length: 2.4285283776996485

Number of shortest paths: 39820

Algorithm:

Ulrik Brandes, *A Faster Algorithm for Betweenness Centrality*, in Journal of Mathematical Sociology 25(2):163-177, (2001)

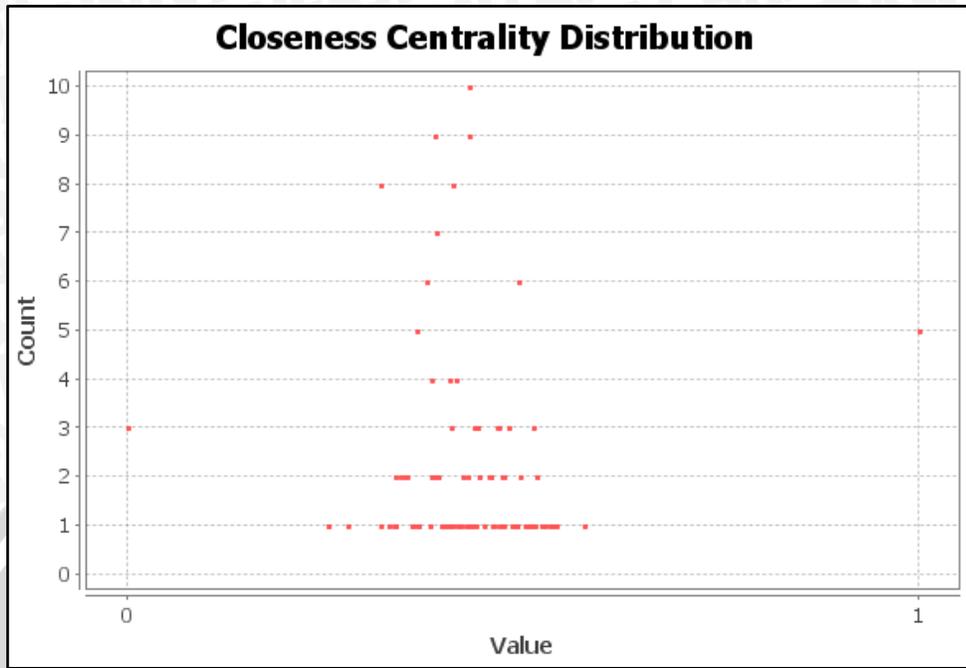
Gambar 4. 42 Hasil Analisis Graph Distance Pada Aplikasi Gephi

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

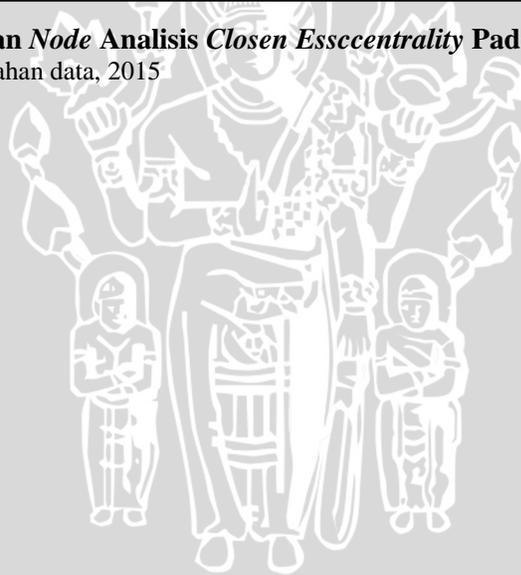
Matrik jarak geodesik sebagai sebuah matrik jarak geodesik antara pasangan *node*, adalah jumlah dari hubungan lintasan terdekat diantara mereka, sehingga, pengaruh atau komunikasi diantara mereka akan menurun sejalan dengan jarak diantara mereka. Oleh karena itu, matrik jarak geodesik dapat dipergunakan sebagai indek pengaruh atau kohesi. Sebagai konsekuensinya, seorang aktor yang mempunyai *closeness centrality* tinggi adalah ketika total (dan juga rata-rata) jarak dari aktor kepada seluruh aktor ang lain adalah kecil, sementara itu seorang aktor yang mempunyai *betweenness centrality* tinggi adalah ketika secara relatif aktor berlokasi dalam jarak lintasan terpendek yang menghubungkan dengan aktor-aktor lainnya.

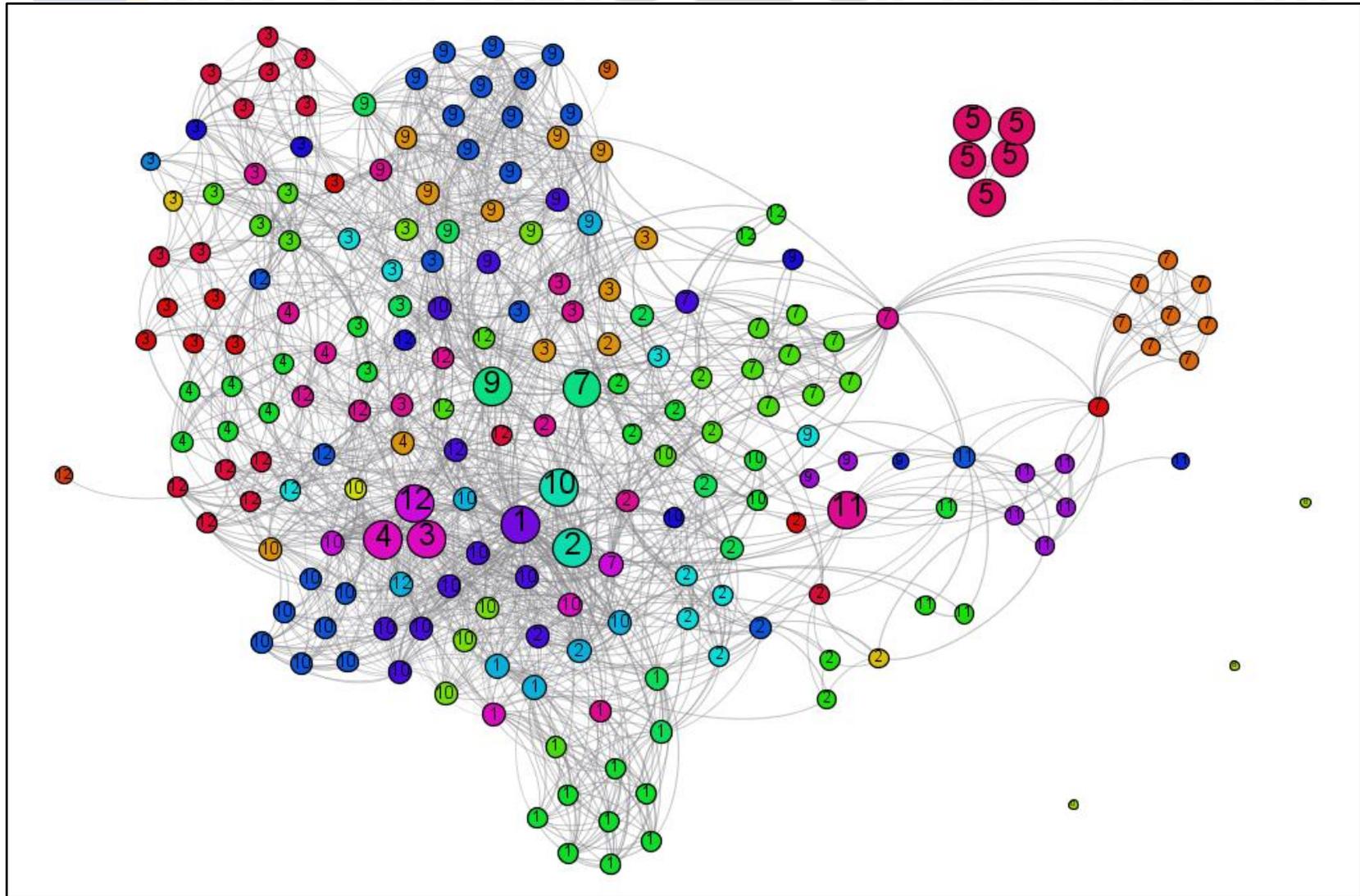
Diameter pada *network* siswa SMA Negeri 8 Kota Malang adalah 6 hop (langkah). Hal ini dapat diartikan bahwa dua *node* yang terhubung di dalam jaringan terpisah sejauh 6 *node* (aktor), diperlukan 6 langkah melewati *node* untukmendapatkan dari *node* awal ke *node* akhir yang terhubung.

Berikut pada gambar 4.43 merupakan sebaran nilai *betweenness centrality* pada aplikasi gephi.



Gambar 4. 43 Sebaran *Node Analysis Closen Essccentrality* Pada Aplikasi Gephi
Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

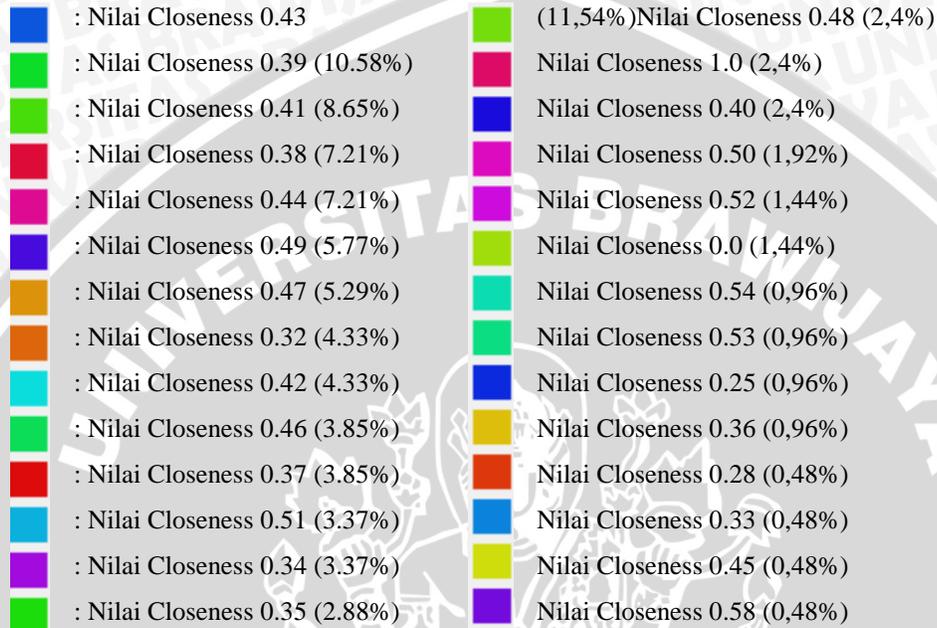




Gambar 4. 44 Sosiogram Nilai *Closeness Centrality* dan *Modularity Class*
 Sumber : Hasil perhitungan aplikasi gephi, 2015

Keterangan :

- Angka pada *node* menunjukkan *modularity class*
- Label ukuran dari *node* menunjukkan nilai *closeness centrality* tertinggi pada masing-masing *class modularity*.
- Warna pada *node* menunjukkan nilai dari *closeness centrality*



Berikut akan ditampilkan visualisasi dari gambar 4.44 yang menggambarkan id/*node* yang memiliki nilai *Closeness* tertinggi terhadap organisasi/kelompok sosial dari masing-masing *modularity class* serta penggunaan moda dari masing-masing *node* siswa tersebut.

Tabel 4. 23 Nilai Closeness Centrality Tertinggi dari Tiap Modularity Class

Modularity class	Closenees tertinggi	Keikutsertaan	Id-Node	Moda Pergi	Moda Pulang
0	0	0	207-Sinta Ari Putri	Jalan kaki sendiri	Jalan kaki sendiri
1	0.58	6	45-Mahardika Silvia	Motor sendiri	Motor berboncengan
2	0.54	5	76-Aisyah Salsabila	Motor sendiri	Motor sendiri
3	0.50	2	7-Yuana Kartika	Motor sendiri	Motor sendiri
4	0.50	3	101-Amaliasofia	Sepeda sendiri	Sepeda sendiri
			80-Salwa Zahra H	Motor sendiri	Motor sendiri
			81-Nabila Ardita Dea	Mobil sendiri	Mobil sendiri
5	1	1	83-Nisaul Khoirah A	Motor sendiri	Motor sendiri
			190-Dani Wira Hadi	Motor sendiri	Angkot sendiri
			192-Satria Latuconsina	Motor sendiri	Angkot sendiri
6	0	0	69-Rafi Athallah S	Motor sendiri	Motor sendiri
7	0.53	5	79-Naila Nahdiyatul	Motor berboncengan	Angkot berkelompok
8	0	0	33-Aditya Rifqi F	Motor sendiri	Angkot sendiri
9	0.53	2	63-Dhimas Naufal H	Motor sendiri	Motor berboncengan

<i>Modularity class</i>	<i>Closeness tertinggi</i>	<i>Keikutsertaan</i>	<i>Id-Node</i>	<i>Moda Pergi</i>	<i>Moda Pulang</i>
10	0.54	4	135-Rosida Cholifah	Motor sendiri	Motor sendiri
11	0.44	3	24-Ramat Abubakar N	Motor sendiri	Motor sendiri
12	0.52	4	82-Fitri Ratnasari	Motor sendiri	Angkot berkelompok

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Berdasarkan hasil perhitungan *closeness centrality, node* dengan id-80, id-83, id-81, id-190 dan id-192 memiliki nilai *closeness centrality* tertinggi sebesar 1. Hal ini dapat diartikan bahwa siswa-siswa dapat menjangkau/ berhubungan dengan seluruh *node* yang ada pada 5 *node* yang ada pada jaringannya.

Pada jaringan yang lebih luas, *node* dengan nilai nilai *closeness* tertinggi sebesar 0,58 adalah *node* dengan id-45 bernama “Mahardika Silvia” selanjutnya diikuti *closeness* sebesar 0,54 adalah id-76 bernama “Aisyah Salsabila” dan id-135 bernama “Rosida Cholifah”. Hal ini dapat diartikan siswa-siswa tersebut hanya dapat berhubungan/ menjangkau separuh dari keseluruhan *node* pada jaringannya yang lebih luas sehingga siswa-siswa tersebut membutuhkan perantara */betweeness* untuk dapat menjangkau/ terhubung dengan seluruh siswa.

Mengacu pada tabel 4.23 terkait karakteristik perjalanan siswa berdasarkan *modularity class*, untuk *modularity class* 7 dan 12 dimana *node* dengan *closeness* tertinggi menggunakan moda motor berboncengan dan angkot untuk perjalanan pulang sekolah. Jika dilihat dari keterhubungannya siswa *closeness* tertinggi dengan siswa lain yang berada pada *modularity class* yang sama, maka dapat disimpulkan terdapat kecenderungan kesamaan penggunaan moda siswa lain pada *modularity class* yang sama untuk perjalanan pulang dengan penggunaan moda siswa dengan *closeness* tertinggi.

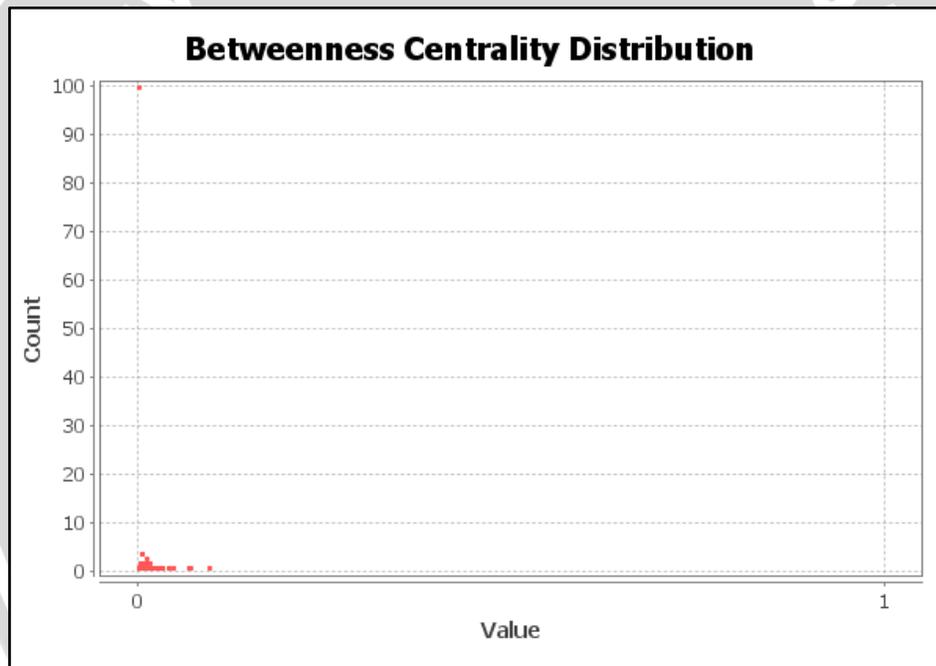
Pada kondisi berbeda, untuk *modularity class* 5 dan 10 dimana *node* dengan *closeness* tertinggi menggunakan moda motor dan angkot sendiri untuk perjalanan pulang sekolah. Jika dilihat dari keterhubungannya siswa *closenesstertinggi* dengan siswa lain yang berada pada *modularity class* yang sama, maka dapat disimpulkan juga terdapat kecenderungan keanekaragaman penggunaan moda siswa lain pada *modularity class* yang didominasi perjalanan pulang sekolah dilakukan sendiri-sendiri.

3. *Betweennesscentrality*

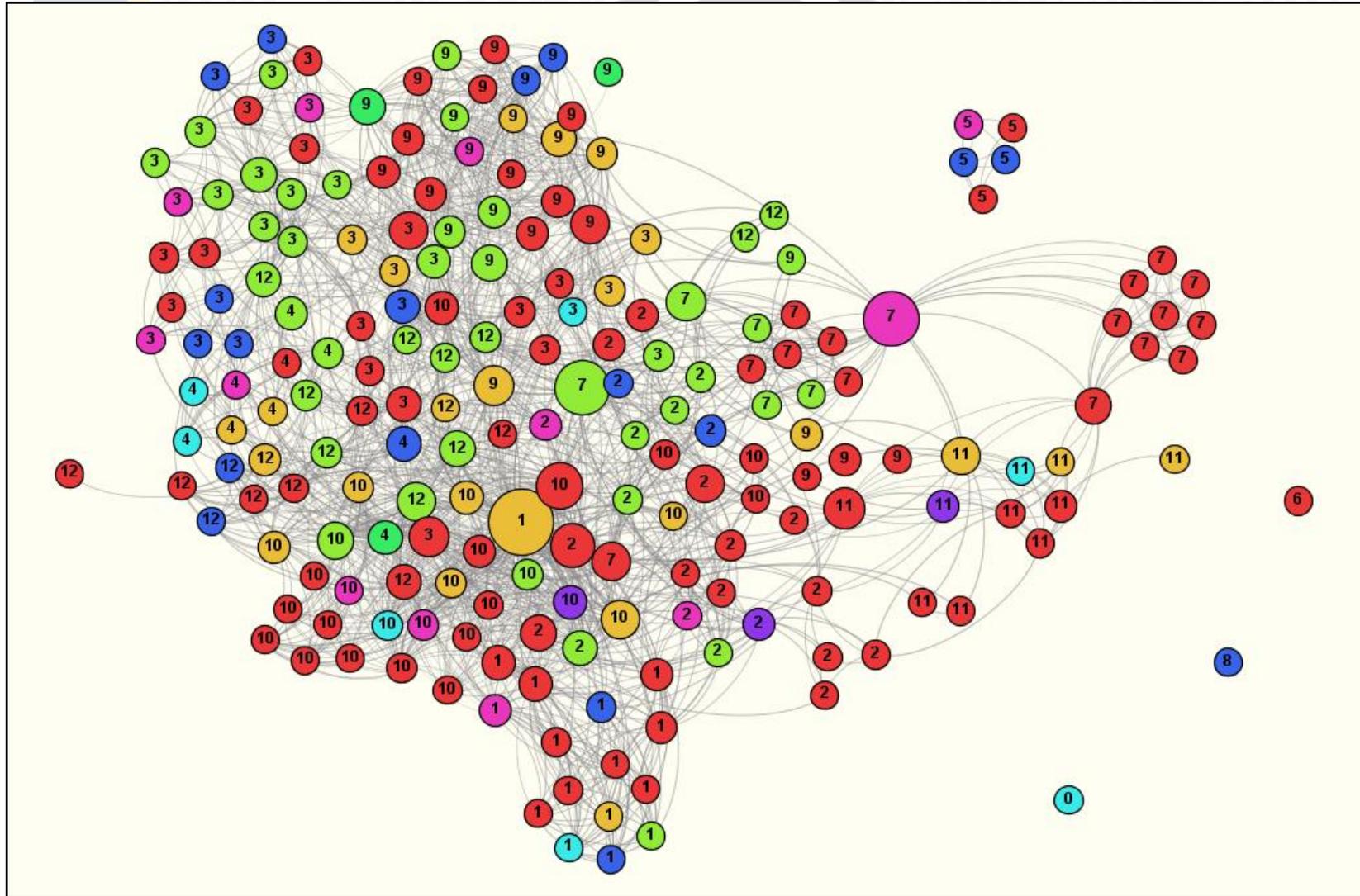
Betweenness Centrality adalah ukuran untuk menunjukkan seberapa jauh aktor dapat mengendalikan informasi diantara aktor-aktor yang lain serta aktor yang merupakan fasilitator dalam jaringan.

Nilai *betweenness* yang tinggi menunjukkan aktor yang merupakan fasilitator atau penghubung bagi aktor-aktor lain dalam jaringan. Nilai *betweenness centrality* pada skala 0-0,1 karena disesuaikan dengan aplikasi Gephi dengan normalize 0,1.

Berikut pada gambar 4.45 merupakan sebaran nilai *betweenness centrality* pada aplikasi gephi.



Gambar 4. 45 Sebaran Node Analisis *Betweenness Centrality* Pada Aplikasi Gephi
 Sumber : Hasil pengolahan data, 2015



Gambar 4. 46 Sosiogram Nilai *Betweenness Centrality* dan Moda Pulang Sekolah

Sumber : Hasil perhitungan aplikasi gephi, 2015

Keterangan :

- Angka pada *node* menunjukkan *modularity class*
- Label ukuran dari *node* menunjukkan nilai *betweenness centrality* pada masing-masing *node*, semakin besar label ukuran *node* maka semakin besar nilai *betweenness centrality*
- Warna pada *node* menunjukkan penggunaan moda siswa saat pulang sekolah

	MTS = Motor Sendiri	: 47,12 %
	AB = Angkot Berkelompok	: 20,67 %
	MBC = Motor Berboncengan	: 11,54 %
	AS = Angkot Sendiri	: 8,65 %
	MBS = Mobil Sendiri	: 5,77 %
	JKS = Jalan Kaki Sendiri	: 3,37 %
	JKB = Jalan Kaki Berkelompok	: 1,44 %
	SS = Sepeda Sendiri	: 1,44 %

Berdasarkan pengukuran *betweenness centrality* pada *graph* jaringan, pada gambar 4.46 diperoleh informasi bahwa nilai *betweenness* paling tinggi adalah aktor/ *node* dengan id-45 bernama “Mahardika Silvia” dengan nilai sebesar 0,09. Dengan demikian siswa tersebut merupakan aktor fasilitator yang memiliki kemudahan dalam memfasilitasi interaksi ke aktor lain. Diikuti dengan nilai *betweenness* sebesar 0,067 adalah id-13 bernama “Aulia Permata Sevier” dan nilai *degree* sebesar 0,066 adalah id-79 bernama “Naila Nahdiyatul Rizqa”.

Berikut pada tabel 4.24 akan dijelaskan nilai *betweenness centrality* dari masing-masing *modularity class*, sehingga pada dibandingkan nilai *betweenness centrality* secara keseluruhan.

Tabel 4. 24 Nilai *Betweenness Centrality* Tertinggi Dari Tiap *Modularity Class*

<i>Modularity class</i>	<i>Betweenness tertinggi</i>	Keikutse- taan	<i>Id-Node</i>	Moda Pergi	Moda Pulang
0	0	0	207-Sinta Ari Putri	Jalan kaki sendiri	Jalan kaki sendiri
1	0,09	6	45-Mahardika Silvia	Motor sendiri	Motor berboncengan
2	0,02	5	76-Aisyah Salsabila	Motor sendiri	Motor sendiri
3	0,03	2	103-Yuana Kartika	Motor sendiri	Motor sendiri
4	0,02	3	46-Iftinaniffah Q	Jalan kaki sendiri	Angkot sendiri
5	0,0	1	80-Salwa Zahra H	Motor sendiri	Motor sendiri
			81-Nabila Ardita Dea	Mobil sendiri	Mobil sendiri
			83-Nisaul Khoirah A	Motor sendiri	Motor sendiri
			190-Dani Wira Hadi	Motor sendiri	Angkot sendiri
			192-Satria Latuconsina	Motor sendiri	Angkot sendiri
6	0	0	69-Rafi Athallah S	Motor sendiri	Motor sendiri
7		5	13- Aulia Permata S	Mobil sendiri	Mobil sendiri

<i>Modularity class</i>	<i>Betweenness tertinggi</i>	<i>Keikutse- taan</i>	<i>Id-Node</i>	<i>Moda Pergi</i>	<i>Moda Pulang</i>
8	0	0	33-Aditya Rifqi Fauzan	Motor sendiri	Angkot sendiri
9	0,027	2	63-Dhimas Naufal H	Motor sendiri	Motor berboncengan
10	0,05	4	135-Rosida Cholifah	Motor sendiri	Motor sendiri
11	0,031	3	24-Ramat Abubakar N	Motor sendiri	Motor sendiri
12	0,023	4	82-Fitri Ratnasari	Motor sendiri	Angkot berkelompok

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Mengacu pada tabel 4.24 terkait karakteristik perjalanan siswa berdasarkan *modularity class*, untuk *modularity class* 7 dan 12 dimana *node* dengan *betweenness* tertinggi menggunakan moda motor berboncengan dan angkot untuk perjalanan pulang sekolah. Jika dilihat dari keterhubungannya siswa *betweenness* tertinggi dengan siswa lain yang berada pada *modularity class* yang sama maka dapat disimpulkan terdapat kecenderungan kesamaan penggunaan moda siswa lain pada *modularity class* yang sama untuk perjalanan pulang dengan penggunaan moda siswa dengan *betweenness* tertinggi. Pada kondisi berbeda, untuk *modularity class* 5 dan 10 dimana *node* dengan *betweenness* tertinggi menggunakan moda motor dan angkot sendiri untuk perjalanan pulang sekolah. Jika dilihat dari keterhubungannya siswa *betweenness* tertinggi dengan siswa lain yang berada pada *modularity class* yang sama maka dapat disimpulkan juga terdapat kecenderungan keanekaragaman penggunaan moda siswa lain pada *modularity class* yang didominasi perjalanan pulang sekolah dilakukan sendiri-sendiri.

Kategori Nilai Tingkat Sentralitas (Tingkat Kepopuleran Siswa) :

- 1 : Sentralitas Rendah
- 2 : Sentralitas Sedang
- 3 : Sentralitas Tinggi

Tabel 4. 25 Cross Tabulation Pemilihan Moda Berdasarkan Tingkat Sentralitas Perjalanan Pergi Sekolah

Jenis Moda	Tingkat Sentralitas (Siswa Populer)			Total
	1	2	3	
motor sendiri	89	54	2	145
motor berboncengan	3	2	1	6
angkot sendiri	15	2	0	17
mobil sendiri	14	6	1	21
jalan kaki sendiri	5	1	0	6

Jenis Moda	Tingkat Sentralitas (Siswa Populer)			Total
	1	2	3	
jalan kaki berkelompok	1	1	0	2
sepeda sendiri	0	2	0	2
Total	134	70	4	208

Sumber : Hasil analisis, 2015

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapergi sekolah dengan tingkat sentralitas adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	20.208 ^a	20	.445	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.298 .445
Likelihood Ratio	18.478	20	.556	N of Valid Cases		208
N of Valid Cases	208					

Gambar 4. 47 Chi-Square Test dengan Variabel Sentralitas Perjalanan Pergi Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,445 dimana nilai tersebut lebih dari 0,05 atau *chi square* hitung >0,05, maka H0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pemilihan modapergi sekolah dengan tingkat sentralitas.

Berdasarkan hasil *Cross tabulation*, siswa dengan kategori sentralitas tinggi (tingkat kepopuleran tinggi) sejumlah 4 siswa sedangkan siswa lain memiliki tingkat sentralitas rendah sampai sedang.

Kategori Nilai Tingkat Sentralitas (Tingkat Kepopuleran Siswa) :

- 1 : Sentralitas Rendah
- 2 : Sentralitas Sedang
- 3 : Sentralitas Tinggi

Tabel 4. 26 Cross Tabulation Pemilihan Moda Berdasarkan Tingkat Sentralitas Perjalanan Pulang Sekolah

Jenis Moda	Tingkat Sentralitas (Siswa Populer)			Total
	1	2	3	
angkot berkelompok	26	16	1	43
angkot sendiri	13	5	0	18
jalan kaki berkelompok	2	1	0	3
jalan kaki sendiri	6	1	0	7

Jenis Moda	Tingkat Sentralitas (Siswa Populer)			Total
	1	2	3	
mobil sendiri	7	4	1	12
motor berboncengan	26	13	1	40
motor sendiri	53	28	1	82
sepeda sendiri	1	2	0	3
Total	134	70	4	208

Sumber : Hasil analisis, 2015

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapulang sekolah dengan tingkat sentralitas adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	6.888 ^a	14	.939	Nominal by Nominal	.179	.939
Likelihood Ratio	6.393	14	.956	Contingency Coefficient		
N of Valid Cases	208			N of Valid Cases	208	

Gambar 4. 48 Chi-Square Test dengan Variabel Sentralitas Perjalanan Pulang Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,939 dimana nilai tersebut lebih dari 0,05 atau *chi square* hitung $>0,05$, maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pemilihan modapulang sekolah dengan tingkat sentralitas.

Berdasarkan hasil *Cross tabulation*, siswa dengan kategori sentralitas tinggi (tingkat kepopuleran tinggi) sejumlah 4 siswa sedangkan siswa lain memiliki tingkat sentralitas rendah sampai sedang. Siswa dengan sentralitas tinggi (kepopuleran tinggi) merupakan siswa kunci/ siswa berpengaruh dalam jaringan sosial antar siswa SMA Negeri 8 Kota Malang, sehingga dijabarkan jaringan/ keterhubungan dari masing-masing siswa populer tersebut untuk melihat keterkaitan penggunaan moda siswa lain terhadap penggunaan moda siswa populer.

Berikut pada tabel 4.27 akan digambarkan keseluruhan *node* dari tiap *modularity class* yang memiliki nilai partisipasi, nilai *degree centrality*,

betweenness centrality dan *betweenness centrality* tertinggi dan penggunaan modanya.

Penentuan tingkat partisipasi dan sentralitas menggunakan skala rendah sedang dan tinggi sebagai berikut.

	Nilai dengan Kategori Rendah
	Nilai dengan Kategori Sedang
	Nilai dengan Kategori Tinggi

Berdasarkan hasil analisis partisipasi dan sentralitas didapatkan *node* siswa dengan tingkat tertinggi sebanyak 9 *node* siswa dan menjadi siswa populer dimana 9 *node* siswa tersebut akan terhubung dengan *node* siswa lain disekitarnya, sehingga dapat dilihat pola kecenderungan *node* siswa populer dapat mempengaruhi penggunaan moda *node-node* siswa yang terhubung dengannya.

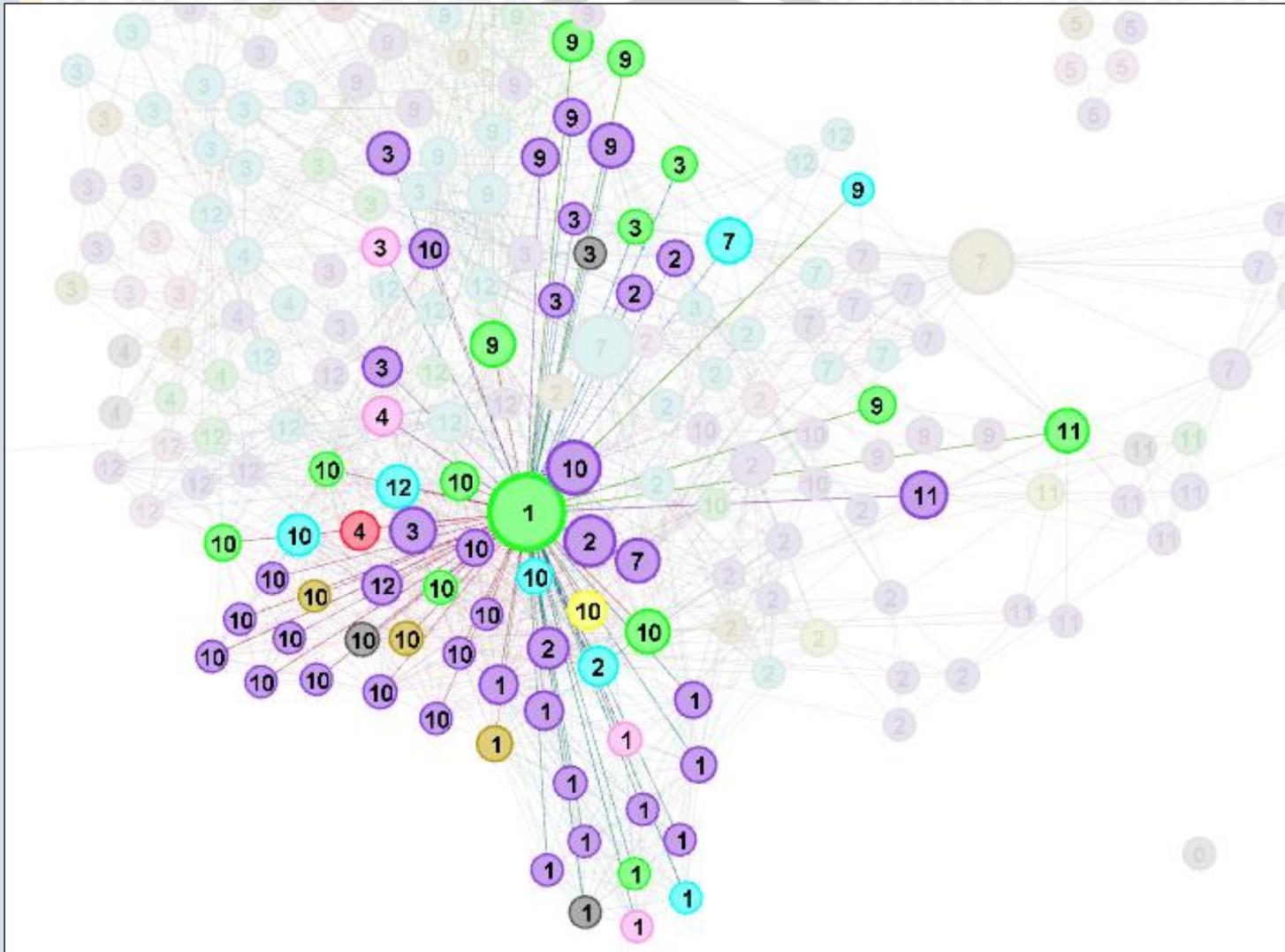
Tabel 4. 27 Nilai Partisipasi, Nilai Degree Centrality, Betweenness Centrality dan Betweenness Centrality Tertinggi

<i>Modularity class</i>	<i>Id-Node</i>	Partisipasi tertinggi	Degree tertinggi	Closeness tertinggi	Betweenness tertinggi	Moda Pergi	Moda Pulang
1	45-Mahardika Silvia	6	69	0,58	0,09	Motor sendiri	Motor berboncengan
2	76-Aisyah Salsabila	5	51	0,54	0,02	Motor sendiri	Motor sendiri
3	116-Anindha Septian V	3	20	0,44	0,01	Motor sendiri	Motor sendiri
4	101-Amaliasofia	3	36	0,50	0,01	Sepeda sendiri	Sepeda sendiri
7	79-Naila Nahdiyatul R	5	44	0,53	0,07	Motor berboncengan	Angkot berkelompok
9	71-Jami'atulail Rahma	4	43	0,49	0,02	Motor sendiri	Angkot berkelompok
10	135-Rosida Cholifah	4	50	0,54	0,05	Motor sendiri	Motor sendiri
11	24-Rahmat Abubakar Nur	3	17	0,44	0,031	Motor sendiri	Motor sendiri
12	82-Fitri Ratnasari	4	44	0,52	0,023	Motor sendiri	Angkot berkelompok

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Untuk sosiogram jaringan dari keterkaitan *node* siswa dengan nilai tertinggi (siswa populer) dengan siswa yang lain dapat dilihat pada *graph* sosiogram berikut.





Gambar 4. 49 Jaringan Node Id-45 “Mahardika Silvia” dan Penggunaan Moda Pulang

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Keterangan :

- Angka pada *node* menunjukkan *modularity class*
 - Label ukuran dari *node* menunjukkan nilai *Degree* pada masing-masing *node*, semakin besar label ukuran *node* maka semakin besar nilai *Degree centrality*
 - Warna pada *node* menunjukkan penggunaan moda siswa saat pulang sekolah
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> MTS = Motor Sendiri AB = Angkot Berkelompok MBC = Motor Berboncengan AS = Angkot Sendiri | <ul style="list-style-type: none"> JKB = Jalan Kaki Berkelompok JKS = Jalan Kaki Sendiri MBS = Mobil Sendiri SS = Sepeda Sendiri |
|---|---|

Node dengan id-45 “Mahardika Silvia” penggunaan moda untuk pulang sekolah adalah motor berboncengan, dan jaringan dari *node* siswa ini memiliki karakteristik penggunaan moda pulang mayoritas adalah motor sendiri sebanyak 36 siswa dan motor berboncengan sebanyak 14 siswa. Dari keterhubungan jaringan tersebut didapatkan id-45 “Mahardika Silvia” cenderung dapat mempengaruhi *node* siswa lain yang terhubung dengannya untuk menggunakan moda yang sama sebanyak 14 orang.

Tabel 4. 28 Cross Tabulation Pemilihan Moda Siswa yang Terhubung Dengan Id-45 Berdasarkan Tingkat Kedekatan Perjalanan Pergi Sekolah

Moda pergi	Kedekatan					Total
	1	2	3	4	5	
angkot sendiri	0	0	0	1	1	2
jalan kaki berkelompok	0	0	0	1	0	1
jalan kaki sendiri	0	0	0	2	1	3
mobil sendiri	0	0	2	2	1	5
motor berboncengan	0	0	0	1	2	3
motor sendiri	0	1	3	41	9	54
sepeda sendiri	0	1	0	0	0	1
Total	0	2	5	48	14	69

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapergi sekolah siswa populer “Mahardika Silvia” dengan siswa yang terhubung dengannya adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	48.987 ^a	18	.000	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.644	.000
Likelihood Ratio	18.795	18	.405			
N of Valid Cases	69			N of Valid Cases	69	

Gambar 4. 50 *Chi-Square* Test dengan Variabel Kedekatan Perjalanan Pergi Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,000 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 atau *chi square* hitung <0,05, maka H0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang cukup erat antara pemilihan moda pergi sekolah siswa populer “Mahardika Silvia” dengan siswa yang terhubung dengannya.

Tabel 4. 29 *Cross Tabulation* Pemilihan Moda Siswa Yang Terhubung Dengan Id-45 Berdasarkan Tingkat Kedekatan Perjalanan Pulang Sekolah

Modapulang	Kedekatan					Total
	1	2	3	4	5	
angkot berkelompok	0	0	0	4	3	7
angkot sendiri	0	0	0	3	1	4
jalan kaki berkelompok	0	0	0	1	0	1
jalan kaki sendiri	0	0	0	2	1	3
mobil sendiri	0	0	2	1	0	3
motor berboncengan	0	0	1	8	5	14
motor sendiri	0	1	2	29	4	36
sepeda sendiri	0	1	0	0	0	1
Total	0	2	5	48	14	69

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapulang sekolah siswa populer “Mahardika Silvia” dengan siswa yang terhubung dengannya adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

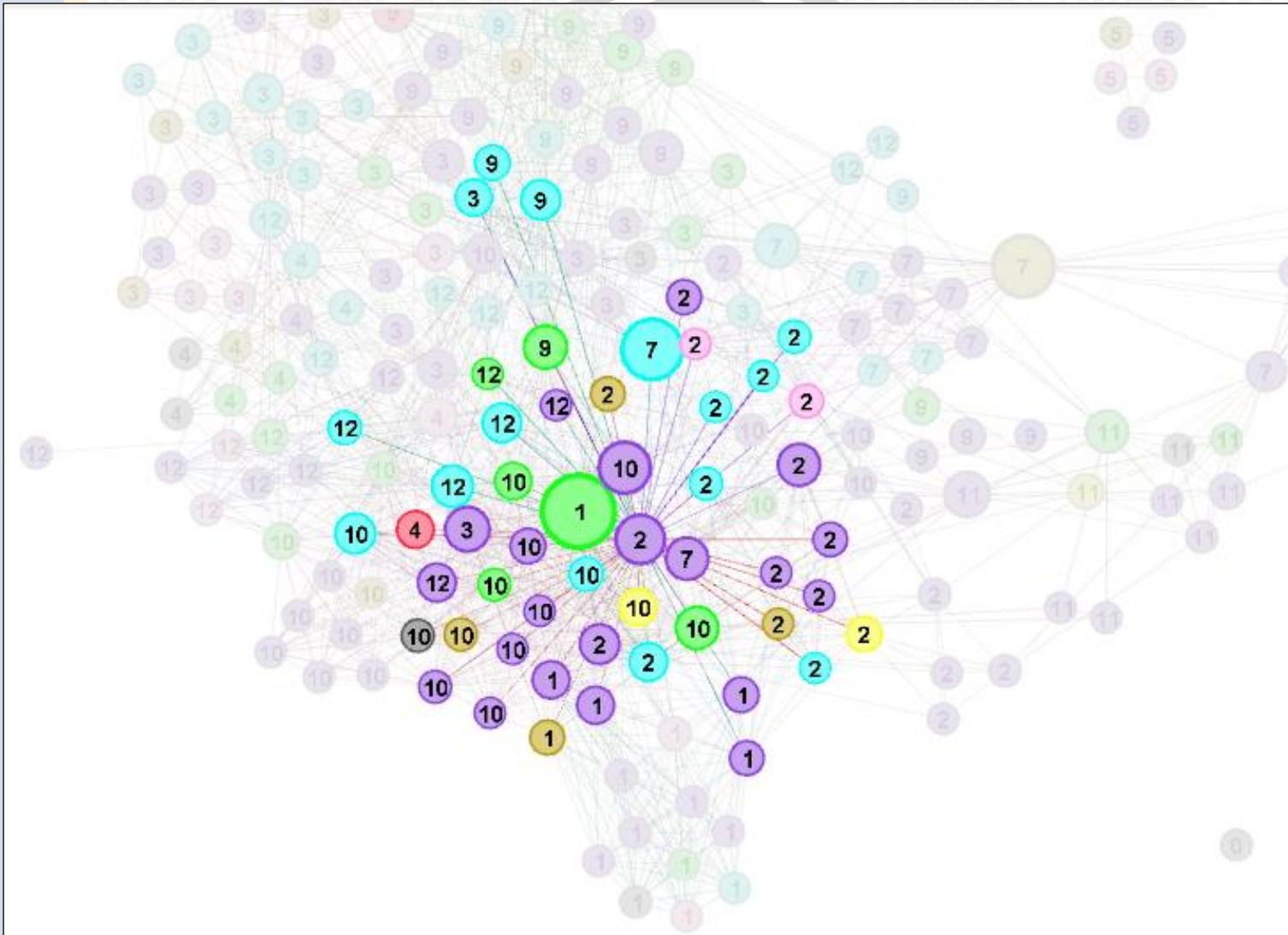
Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	58.087 ^a	21	.000	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.676	.000
Likelihood Ratio	24.838	21	.254			
N of Valid Cases	69			N of Valid Cases	69	

Gambar 4. 51 *Chi-Square* Test dengan Variabel Kedekatan Perjalanan Pulang Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,000 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 atau

chi square hitung $<0,05$, maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang cukup erat antara pemilihan modapulang sekolah siswa populer “Mahardika Silvia” dengan siswa yang terhubung dengannya.





Gambar 4. 52 Jaringan Node-76 "Aisyah S" dan Penggunaan Modapulang Sekolah
 Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Keterangan :

- Angka pada *node* menunjukkan *modularity class*
 - Label ukuran dari *node* menunjukkan nilai *Degree* pada masing-masing *node*, semakin besar label ukuran *node* maka semakin besar nilai *Degree centrality*
 - Warna pada *node* menunjukkan penggunaan moda siswa saat pulang sekolah
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> MTS = Motor Sendiri AB = Angkot Berkelompok MBC = Motor Berboncengan AS = Angkot Sendiri | <ul style="list-style-type: none"> JKB = Jalan Kaki Berkelompok JKS = Jalan Kaki Sendiri MBS = Mobil Sendiri SS = Sepeda Sendiri |
|---|---|

Untuk *Node* dengan id-76 “Aisyah Salsabila” penggunaan moda untuk pulang sekolah adalah dijemput motor, dan jaringan dari *node* siswa ini memiliki karakteristik penggunaan moda pulang mayoritas adalah angkot berkelompok sebanyak 15 siswa, motor sendiri sebanyak 15 siswa dan motor berboncengan sebanyak 6 siswa. Dari keterhubungan jaringan tersebut didapatkan id-76 “Aisyah Salsabila” cenderung tidak dapat mempengaruhi *node* siswa lain yang terhubung dengannya namun siswa ini menjadi jembatan (*Betweenness*) untuk *node* lain yang menggunakan moda bersama yaitu motor berboncengan dan angkutan kota berkelompok.

Tabel 4. 30 Cross Tabulation Pemilihan Moda Siswa yang Terhubung Dengan Id-76 Berdasarkan Tingkat Kedekatan Perjalanan Pergi Sekolah

Moda pergi	Kedekatan					Total
	1	2	3	4	5	
angkot sendiri	0	0	0	5	2	7
jalan kaki berkelompok	0	0	0	1	0	1
mobil sendiri	0	2	0	3	0	5
motor berboncengan	0	0	0	2	0	2
motor sendiri	0	5	6	22	3	36
sepeda sendiri	0	1	0	0	0	1
Total	0	8	6	33	5	52

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapergi sekolah siswa populer “Aisyah S” dengan siswa yang terhubung dengannya adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	15.800 ^a	15	.395	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.483 .395
Likelihood Ratio	16.367	15	.358	N of Valid Cases		
N of Valid Cases	52					

Gambar 4. 53 Chi-Square Test dengan Variabel Kedekatanperjalanan Pergi Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,395 dimana nilai tersebut lebih dari 0,05 atau *chi square* hitung >0,05, maka H0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pemilihan moda pergi sekolah siswa populer “Aisyah S” dengan siswa yang terhubung dengannya.

Tabel 4. 31 Cross Tabulation Pemilihan Moda Siswa yang Terhubung Dengan Id-76 Berdasarkan Tingkat Kedekatan Perjalanan Pulang Sekolah

Moda pulang	Kedekatan					Total
	1	2	3	4	5	
angkot berkelompok	0	0	0	12	3	15
angkot sendiri	0	0	0	2	0	2
jalan kaki berkelompok	0	0	0	2	0	2
jalan kaki sendiri	0	1	0	0	0	1
mobil sendiri	0	2	0	2	0	4
motor berboncengan	0	1	0	4	1	6
motor sendiri	0	3	6	11	1	21
sepeda sendiri	0	1	0	0	0	1
Total	0	8	6	33	5	52

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan moda pulang sekolah siswa populer “Aisyah S” dengan siswa yang terhubung dengannya adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

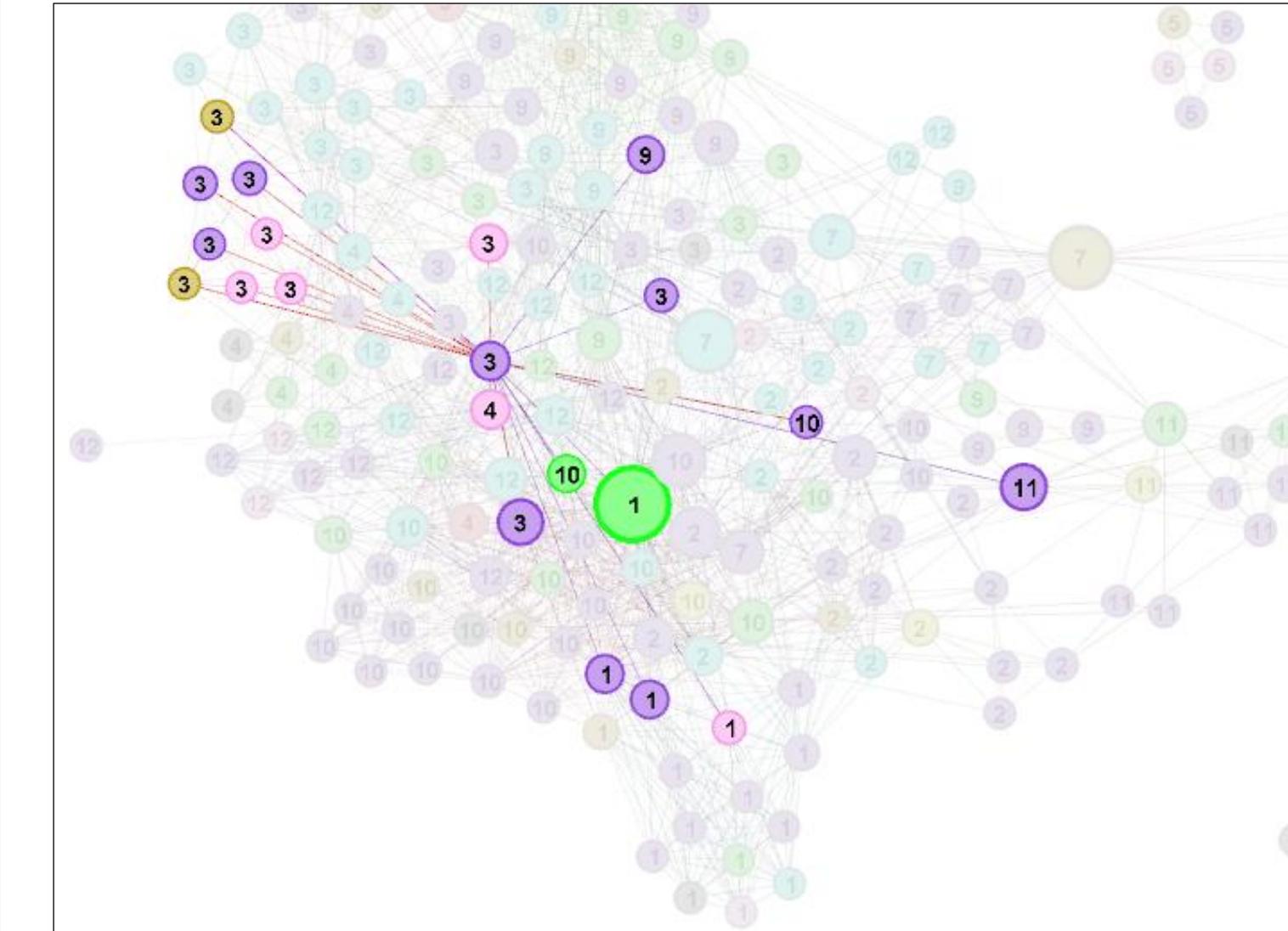
Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	30.982 ^a	21	.074	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.611 .074
Likelihood Ratio	31.302	21	.069	N of Valid Cases		
N of Valid Cases	52					

Gambar 4. 54 Chi-Square Test dengan Variabel Kedekatan Perjalanan Pulang Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,074 dimana nilai tersebut lebih dari 0,05 atau *chi*

square hitung $>0,05$, maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pemilihan modapulang sekolah siswa populer “Aisyah S” dengan siswa yang terhubung dengannya.





Gambar 4. 55 Jaringan Node-116 "Anindha Septian Verdianti" dan Penggunaan Modapulang Sekolah

Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Keterangan :

- Angka pada *node* menunjukkan *modularity class*
 - Label ukuran dari *node* menunjukkan nilai *Degree* pada masing-masing *node*, semakin besar label ukuran *node* maka semakin besar nilai *Degree centrality*
 - Warna pada *node* menunjukkan penggunaan moda siswa saat pulang sekolah
- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> MTS = Motor Sendiri AB = Angkot Berkelompok MBC = Motor Berboncengan AS = Angkot Sendiri | <ul style="list-style-type: none"> JKB = Jalan Kaki Berkelompok JKS = Jalan Kaki Sendiri MBS = Mobil Sendiri SS = Sepeda Sendiri |
|---|--|

Untuk *Node* dengan id-116 “Anindha Septian Verdianti” penggunaan moda untuk pulang sekolah adalah motor sendiri, dan jaringan dari *node* siswa ini memiliki karakteristik penggunaan moda pulang mayoritas adalah motor sendiri sebanyak 11 siswa. Dari keterhubungan jaringan tersebut didapatkan id-116 “Anindha Septian Verdianti” cenderung dapat mempengaruhi *node* siswa lain yang terhubung dengannya yaitu dapat mempengaruhi sebanyak 11 orang untuk menggunakan moda yang sama dengannya.

Tabel 4. 32 Cross Tabulation Pemilihan Moda Siswa yang Terhubung Dengan Id-116 Berdasarkan Tingkat Kedekatan Perjalanan Pergi Sekolah

Moda pergi	Kedekatan					Total
	1	2	3	4	5	
angkot sendiri	0	0	0	2	0	2
Jalan kaki sendiri	0	0	0	2	0	2
mobil sendiri	0	0	0	2	2	4
motor sendiri	0	0	3	8	2	13
Total	0	0	3	14	4	21

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapergi sekolah siswa populer “Anindha Septian Verdianti” dengan siswa yang terhubung dengannya adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	5.596 ^a	6	.470	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.459	.470
Likelihood Ratio	6.696	6	.350			
N of Valid Cases	21			N of Valid Cases	21	

Gambar 4. 56 Chi-Square Test dengan Variabel Kedekatan Perjalanan Pergi Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,470 dimana nilai tersebut lebih dari 0,05 atau *chi square* hitung $>0,05$, maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pemilihan moda pergi sekolah siswa populer “Anindha Septian Verdianti” dengan siswa yang terhubung dengannya.

Tabel 4. 33 Cross Tabulation Pemilihan Moda Siswa yang Terhubung Dengan Id-116 Berdasarkan Tingkat Kedekatan Perjalanan Pulang Sekolah

Moda pulang	Kedekatan					Total
	1	2	3	4	5	
angkot sendiri	0	0	0	5	0	5
jalan kaki sendiri	0	0	0	1	0	1
mobil sendiri	0	0	0	0	2	2
motor berboncengan	0	0	0	2	0	2
motor sendiri	0	0	3	6	2	11
Total	0	0	3	14	4	21

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan moda pulang sekolah siswa populer “Anindha Septian Verdianti” dengan siswa yang terhubung dengannya adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	14.045 ^a	8	.081	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.633	.081
Likelihood Ratio	14.406	8	.072	N of Valid Cases	21	
N of Valid Cases	21					

Gambar 4. 57 Chi-Square Test dengan Variabel Kedekatan Perjalanan Pulang Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,081 dimana nilai tersebut lebih dari 0,05 atau *chi square* hitung $>0,05$, maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pemilihan moda pulang sekolah siswa populer “Anindha Septian Verdianti” dengan siswa yang terhubung dengannya.

Keterangan :

- Angka pada *node* menunjukkan *modularity class*
 - Label ukuran dari *node* menunjukkan nilai *Degree* pada masing-masing *node*, semakin besar label ukuran *node* maka semakin besar nilai *Degree centrality*
 - Warna pada *node* menunjukkan penggunaan moda siswa saat pulang sekolah
- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> MTS = Motor Sendiri AB = Angkot Berkelompok MBC = Motor Berboncengan AS = Angkot Sendiri | <ul style="list-style-type: none"> JKB = Jalan Kaki Berkelompok JKS = Jalan Kaki Sendiri MBS = Mobil Sendiri SS = Sepeda Sendiri |
|---|--|

Untuk *Node* dengan id-101 "Amaliasofia" penggunaan moda untuk pulang sekolah adalah sepeda sendiri, dan jaringan dari *node* siswa ini memiliki karakteristik penggunaan moda pulang mayoritas adalah angkot berkelompok sebanyak 6 siswa, motor sendiri sebanyak 15 siswa dan motor berboncengan sebanyak 7 siswa. Dari keterhubungan jaringan tersebut didapatkan id-101 "Amaliasofia" cenderung tidak dapat mempengaruhi *node* siswa lain yang terhubung dengannya untuk menggunakan moda yang sama. Namun id-101 "Amaliasofia" menjadi jembatan (*Betweenness*) untuk *node* lain yang menggunakan moda bersama yaitu motor berboncengan dan angkutan kota berkelompok.

Tabel 4. 34 Cross Tabulation Pemilihan Moda Siswa yang Terhubung Dengan Id-101 Berdasarkan Tingkat Kedekatan Perjalanan Pergi Sekolah

Moda pergi	Kedekatan					Total
	1	2	3	4	5	
angkot sendiri	0	0	1	0	0	1
jalan kaki berkelompok	0	1	0	0	0	1
jalan kaki sendiri	0	0	0	3	0	3
mobil sendiri	0	2	1	2	0	5
motor sendiri	2	18	2	4	0	26
sepeda sendiri	0	1	0	0	0	1
Total	2	22	4	9	0	37

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapergi sekolah siswa populer "Amaliasofia" dengan siswa yang terhubung dengannya adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	22.189 ^a	15	.103	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.612	.103
Likelihood Ratio	18.508	15	.237		N of Valid Cases	37
N of Valid Cases	37					

Gambar 4. 59 Chi-Square Test dengan Variabel Kedekatan Perjalanan Pergi Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,103 dimana nilai tersebut lebih dari 0,05 atau *chi square* hitung $>0,05$, maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pemilihan modapergi sekolah siswa populer “Amaliasofia” dengan siswa yang terhubung dengannya.

Tabel 4. 35 Cross Tabulation Pemilihan Moda Siswa yang Terhubung Dengan Id-101 Berdasarkan Tingkat Kedekatan Perjalanan Pulang Sekolah

Modapulang	Kedekatan					Total
	1	2	3	4	5	
angkot berkelompok	0	3	1	2	0	6
angkot sendiri	0	0	0	1	0	1
jalan kaki berkelompok	0	1	0	0	0	1
jalan kaki sendiri	0	1	0	2	0	3
mobil sendiri	0	2	0	1	0	3
motor berboncengan	1	3	2	1	0	7
motor sendiri	1	11	1	2	0	15
sepeda sendiri	0	1	0	0	0	1
Total	2	22	4	9	0	37

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapulang sekolah siswa populer “Amaliasofia” dengan siswa yang terhubung dengannya adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

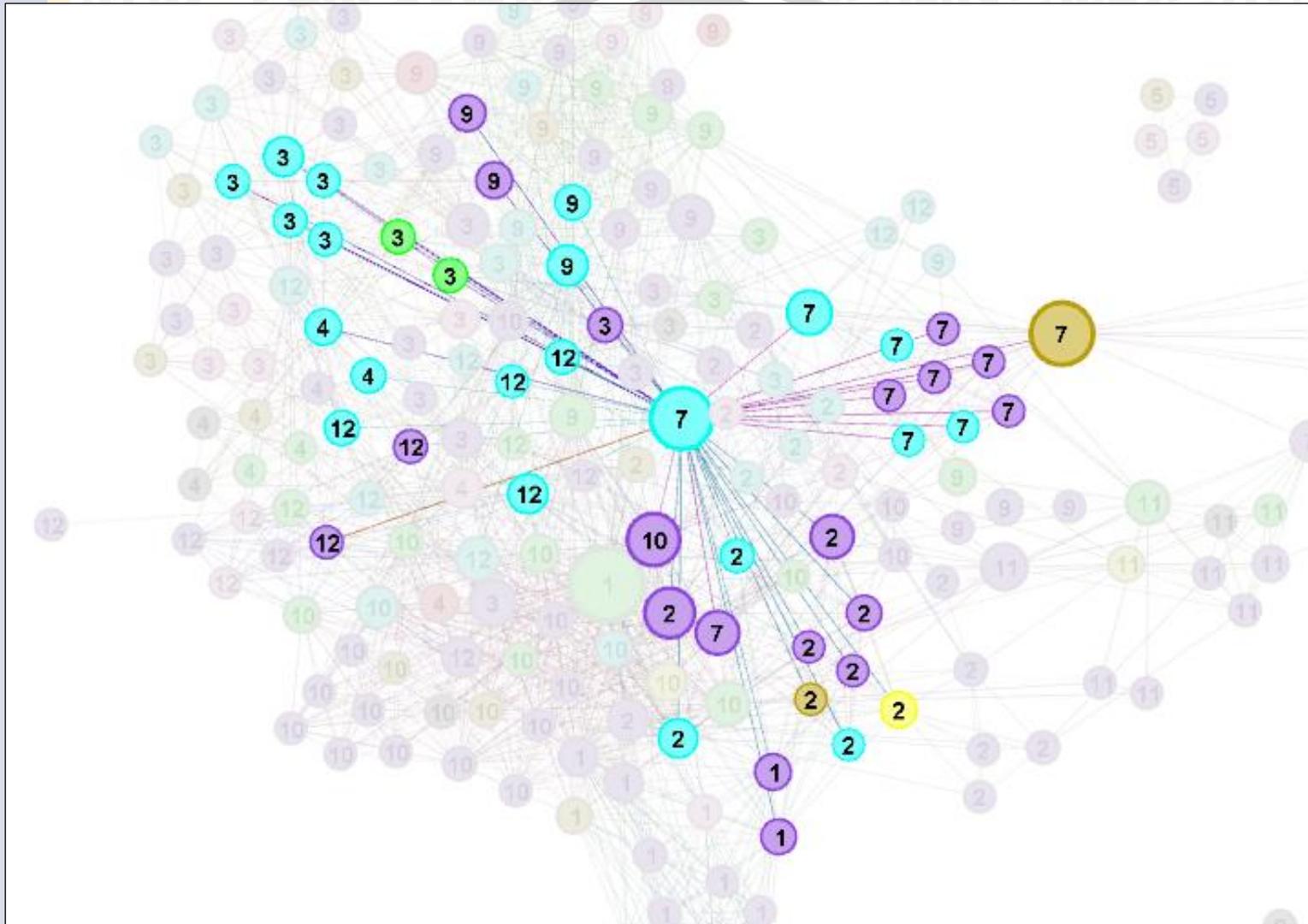
Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	14.126 ^a	21	.864	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.526	.864
Likelihood Ratio	14.420	21	.851		N of Valid Cases	37
N of Valid Cases	37					

Gambar 4. 60 Chi-Square Test dengan Variabel Kedekatan Perjalanan Pulang Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,864 dimana nilai tersebut lebih dari 0,05 atau *chi*

square hitung $>0,05$, maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pemilihan modapulang sekolah siswa populer “Amaliasofia” dengan siswa yang terhubung dengannya.





Gambar 4. 61 Jaringan *Node-79* “Naila N R” dan Penggunaan Moda Pulang Sekolah
 Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Keterangan :

- Angka pada *node* menunjukkan *modularity class*
 - Label ukuran dari *node* menunjukkan nilai *Degree* pada masing-masing *node*, semakin besar label ukuran *node* maka semakin besar nilai *Degree centrality*
 - Warna pada *node* menunjukkan penggunaan moda siswa saat pulang sekolah
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> MTS = Motor Sendiri AB = Angkot Berkelompok MBC = Motor Berboncengan AS = Angkot Sendiri | <ul style="list-style-type: none"> JKB = Jalan Kaki Berkelompok JKS = Jalan Kaki Sendiri MBS = Mobil Sendiri SS = Sepeda Sendiri |
|---|---|

Untuk *Node* dengan id-79 “Naila Nahdiyatul R” penggunaan moda untuk pulang sekolah adalah angkot berkelompok, dan jaringan dari *node* siswa ini memiliki karakteristik penggunaan moda pulang mayoritas adalah angkot berkelompok sebanyak 21 siswa dan motor sendiri sebanyak 19 siswa. Dari keterhubungan jaringan tersebut didapatkan id-79 “Naila Nahdiyatul R” cenderung dapat mempengaruhi *node* siswa lain yang terhubung dengannya untuk menggunakan moda yang sama sebanyak 21 orang dan terdapat id-79 “Naila Nahdiyatul R” menjadi jembatan (*Betweenness*) untuk *node* lain yang menggunakan moda bersama.

Tabel 4. 36 Cross tabulation Pemilihan Moda Siswa yang Terhubung dengan id-79 Berdasarkan Tingkat Kedekatan Perjalanan Pergi Sekolah

Modapergi	Kedekatan					Total
	1	2	3	4	5	
angkot sendiri	0	0	0	2	3	5
mobil sendiri	0	0	1	2	1	4
motor berboncengan	0	0	0	1	2	3
motor sendiri	0	3	7	11	11	32
Total	0	3	8	17	17	45

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapergi sekolah siswa populer “Naila Nahdiyatul R” dengan siswa yang terhubung dengannya adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	6.507 ^a	12	.888	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.355	.888
Likelihood Ratio	8.746	12	.724			
N of Valid Cases	45			N of Valid Cases	45	

Gambar 4. 62 Chi-Square Test dengan Variabel Kedekatan Perjalanan Pergi Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,888 dimana nilai tersebut lebih dari 0,05 atau *chi square* hitung $>0,05$, maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pemilihan modapergi sekolah siswa populer “Naila Nahdiyatul R” dengan siswa yang terhubung dengannya.

Tabel 4. 37 Cross Tabulation Pemilihan Moda Siswa yang Terhubung Dengan Id-79 Berdasarkan Tingkat Kedekatan Perjalanan Pulang Sekolah

Modapulang	Kedekatan					Total
	1	2	3	4	5	
angkot berkelompok	0	0	0	13	8	21
jalan kaki berkelompok	0	0	0	0	1	1
mobil sendiri	0	0	1	0	1	1
motor berboncengan	0	0	0	2	0	2
motor sendiri	0	3	7	2	7	19
Total	0	3	8	17	17	45

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapulang sekolah siswa populer “Naila Nahdiyatul R” dengan siswa yang terhubung dengannya adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

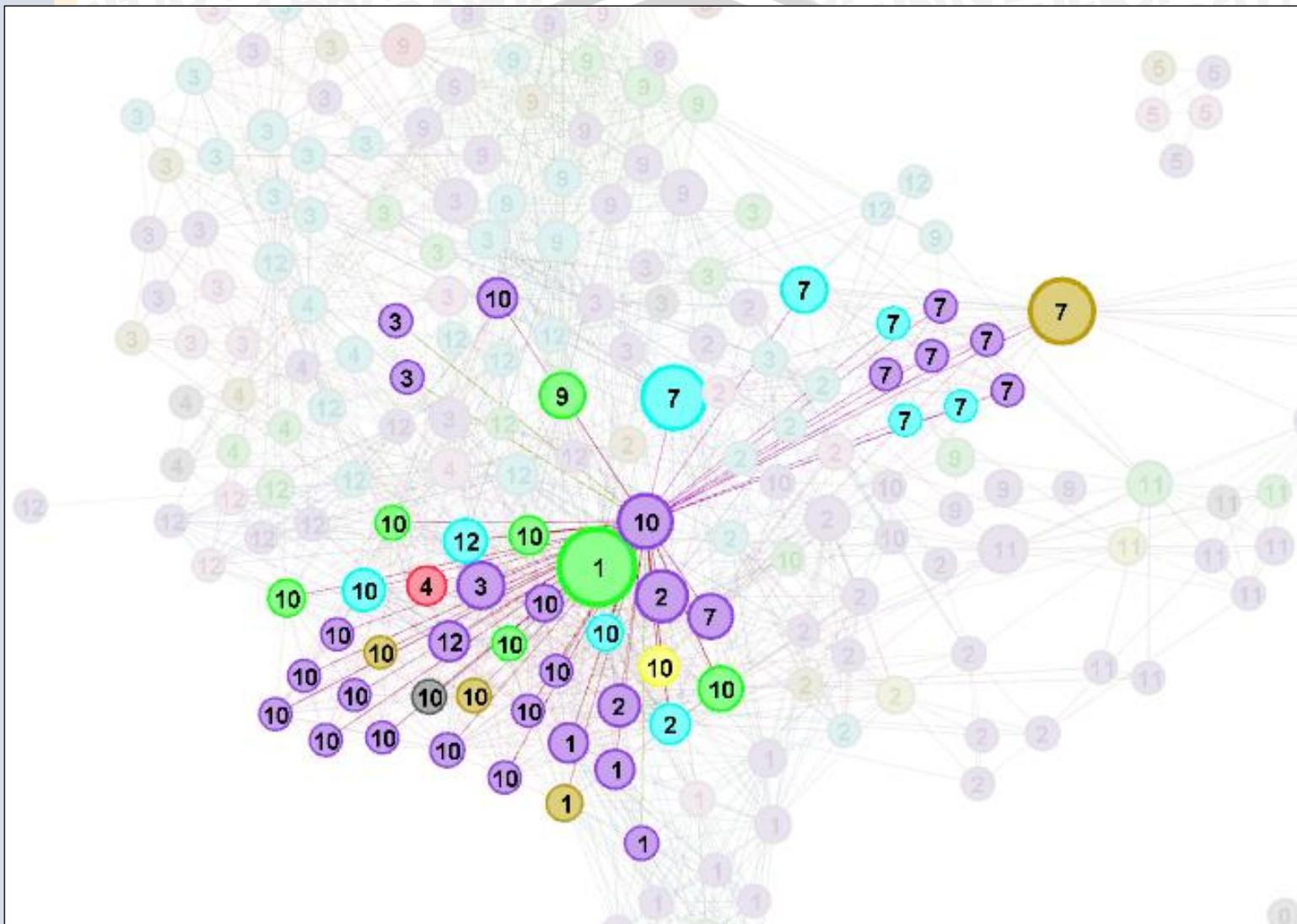
Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	25.443 ^a	12	.013	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.601	.013
Likelihood Ratio	31.357	12	.002			
N of Valid Cases	45			N of Valid Cases	45	

Gambar 4. 63 Chi-Square Test dengan Variabel Kedekatan Perjalanan Pulang Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,013 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 atau *chi square* hitung $<0,05$, maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat

hubungan yang cukup erat antara pemilihan modapulang sekolah dengan siswa populer “Naila Nahdiyatul R” dengan siswa yang terhubung dengannya.





Gambar 4. 64 Jaringan Node-135 “Rosida Cholifah” dan Penggunaan Moda Pulang Sekolah
 Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Keterangan :

- Angka pada *node* menunjukkan *modularity class*
 - Label ukuran dari *node* menunjukkan nilai *Degree* pada masing-masing *node*, semakin besar label ukuran *node* maka semakin besar nilai *Degree centrality*
 - Warna pada *node* menunjukkan penggunaan moda siswa saat pulang sekolah
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> MTS = Motor Sendiri AB = Angkot Berkelompok MBC = Motor Berboncengan AS = Angkot Sendiri | <ul style="list-style-type: none"> JKB = Jalan Kaki Berkelompok JKS = Jalan Kaki Sendiri MBS = Mobil Sendiri SS = Sepeda Sendiri |
|---|---|

Untuk *Node* dengan id-135 “Rosida Cholifah” penggunaan moda untuk pulang sekolah adalah motor sendiri, dan jaringan dari *node* siswa ini memiliki karakteristik penggunaan moda pulang mayoritas adalah angkot berkelompok sebanyak 8 siswa dan motor sendiri sebanyak 29 siswa. Dari keterhubungan jaringan tersebut didapatkan id-135 “Rosida Cholifah” cenderung dapat mempengaruhi *node* siswa lain yang terhubung dengannya untuk menggunakan moda yang sama sebanyak 29 orang dan terdapat id-135 “Rosida Cholifah” menjadi jembatan (*Betweeness*) untuk *node* lain yang menggunakan moda bersama.

Tabel 4. 38 Cross Tabulation Pemilihan Moda Siswa yang Terhubung Dengan Id-135 Berdasarkan Tingkat Kedekatan Perjalanan Pergi Sekolah

Modapergi	Kedekatan					Total
	1	2	3	4	5	
angkot sendiri	0	0	0	1	1	2
Jalan kaki berkelompok	0	0	0	0	1	1
mobil sendiri	0	0	0	4	0	4
motor berboncengan	0	0	0	2	0	2
motor sendiri	0	0	1	31	9	41
Sepeda sendiri	0	0	1	0	0	1
Total	0	0	2	38	11	51

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapergi sekolah siswa populer “Rosida Cholifah” dengan siswa yang terhubung dengannya adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	31.417 ^a	10	.001	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.617	.001
Likelihood Ratio	14.235	10	.163			
N of Valid Cases	51			N of Valid Cases	51	

Gambar 4. 65 Chi-Square Test dengan Variabel Kedekatan Perjalanan Pergi Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,001 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 atau *chi square* hitung <0,05, maka H0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang cukup erat antara pemilihan modapergi sekolah siswa populer “Rosida Cholifah” dengan siswa yang terhubung dengannya.

Tabel 4. 39 Cross Tabulation Pemilihan Moda Siswa yang Terhubung Dengan Id-135 Berdasarkan Tingkat Kedekatan Perjalanan Pulang Sekolah

Modapulang	Kedekatan					Total
	1	2	3	4	5	
angkot berkelompok	0	0	0	4	4	8
jalan kaki berkelompok	0	0	0	0	1	1
Jalan kaki sendiri	0	0	0	1	0	1
mobil sendiri	0	0	0	4	0	4
motor berboncengan	0	0	0	3	4	7
motor sendiri	0	0	1	26	2	29
Sepeda sendiri	0	0	1	0	0	1
Total	0	0	2	38	11	51

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapulang sekolah siswa populer “Rosida Cholifah” dengan siswa yang terhubung dengannya adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

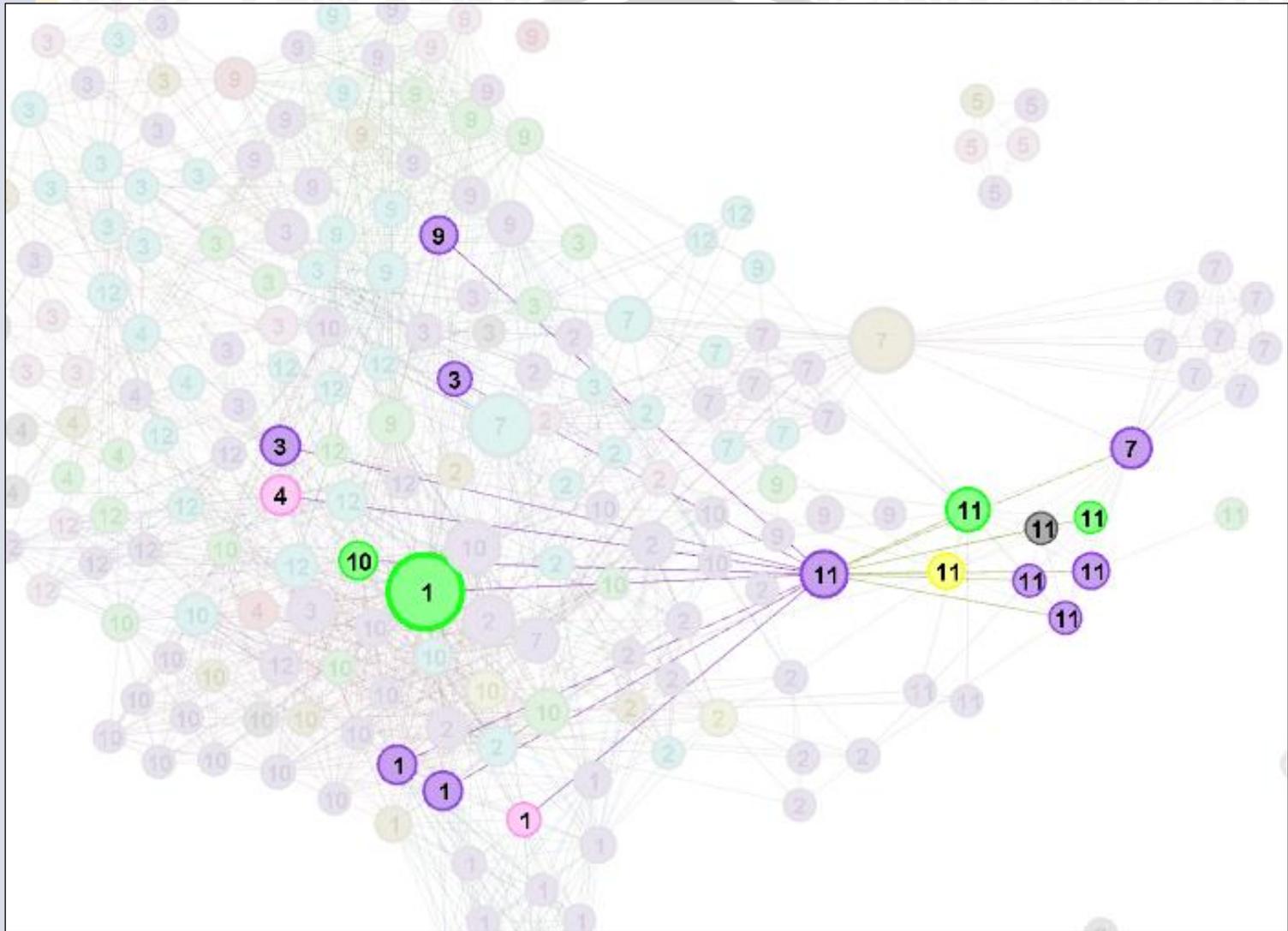
Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	42.931 ^a	12	.000	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.676	.000
Likelihood Ratio	25.303	12	.013			
N of Valid Cases	51			N of Valid Cases	51	

Gambar 4. 66 Chi-Square Test dengan Variabel Kedekatan Perjalanan Pulang Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,000 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 atau *chi square* hitung <0,05, maka H0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat

hubungan yang cukup erat antara pemilihan modapulang sekolah dengan siswa populer “Rosida Cholifah” dengan siswa yang terhubung dengannya.





Gambar 4. 67 Jaringan Node 24-Rahmat A N” dan Penggunaan Moda Pulang Sekolah
 Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Keterangan :

- Angka pada *node* menunjukkan *modularity class*
 - Label ukuran dari *node* menunjukkan nilai *Degree* pada masing-masing *node*, semakin besar label ukuran *node* maka semakin besar nilai *Degree centrality*
 - Warna pada *node* menunjukkan penggunaan moda siswa saat pulang sekolah
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> MTS = Motor Sendiri AB = Angkot Berkelompok MBC = Motor Berboncengan AS = Angkot Sendiri | <ul style="list-style-type: none"> JKB = Jalan Kaki Berkelompok JKS = Jalan Kaki Sendiri MBS = Mobil Sendiri SS = Sepeda Sendiri |
|---|---|

Untuk *Node* dengan id-24 “Rahmat Abubakar Nur” penggunaan moda untuk pulang sekolah adalah motor sendiri, dan jaringan dari *node* siswa ini memiliki karakteristik penggunaan moda pulang mayoritas adalah motor sendiri sebanyak 13 siswa dan motor berboncengan sebanyak 1 siswa. Dari keterhubungan jaringan tersebut didapatkan id-24 “Rahmat Abubakar Nur” cenderung dapat mempengaruhi *node* siswa lain yang terhubung dengannya untuk menggunakan moda yang sama sebanyak 13 orang dan menjadi jembatan (*Betweenness*) untuk *node* lain yang menggunakan moda bersama yaitu motor berboncengan sebanyak 4 *node* siswa.

Tabel 4. 40 Cross Tabulation Pemilihan Moda Siswa yang Terhubung Dengan Id-24 Berdasarkan Tingkat Kedekatan Perjalanan Pergi Sekolah

Modapergi	Kedekatan					Total
	1	2	3	4	5	
jalan kaki berkelompok	0	0	1	0	0	1
jalan kaki sendiri	0	0	0	1	1	2
mobil sendiri	0	0	0	0	1	1
motor berboncengan	0	0	0	1	0	1
motor sendiri	0	0	0	10	3	13
Total	0	0	1	12	5	18

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapergi sekolah siswa populer “Rahmat Abubakar Nur” dengan siswa yang terhubung dengannya adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.	
Pearson Chi-Square	21.681 ^a	8	.006	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.739	.006
Likelihood Ratio	11.503	8	.175	N of Valid Cases	18		

Gambar 4. 68 Chi-Square Test dengan Variabel Kedekatan Perjalanan Pergi Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,006 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 atau *chi square* hitung <0,05, maka H0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara pemilihan modapergi sekolah dengan siswa populer “Rahmat Abubakar Nur” dengan siswa yang terhubung dengannya.

Tabel 4. 41 Cross Tabulation Pemilihan Moda Siswa yang Terhubung Dengan Id-24 Berdasarkan Tingkat Kedekatan Perjalanan Pulang Sekolah

Moda pulang	Kedekatan					Total
	1	2	3	4	5	
angkot sendiri	0	0	0	0	2	2
jalan kaki berkelompok	0	0	1	0	0	1
jalan kaki sendiri	0	0	0	1	0	1
motor berboncengan	0	0	0	2	2	4
motor sendiri	0	0	0	9	1	10
Total	0	0	1	12	5	18

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapulang sekolah siswa populer “Rahmat Abubakar Nur” dengan siswa yang terhubung dengannya adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

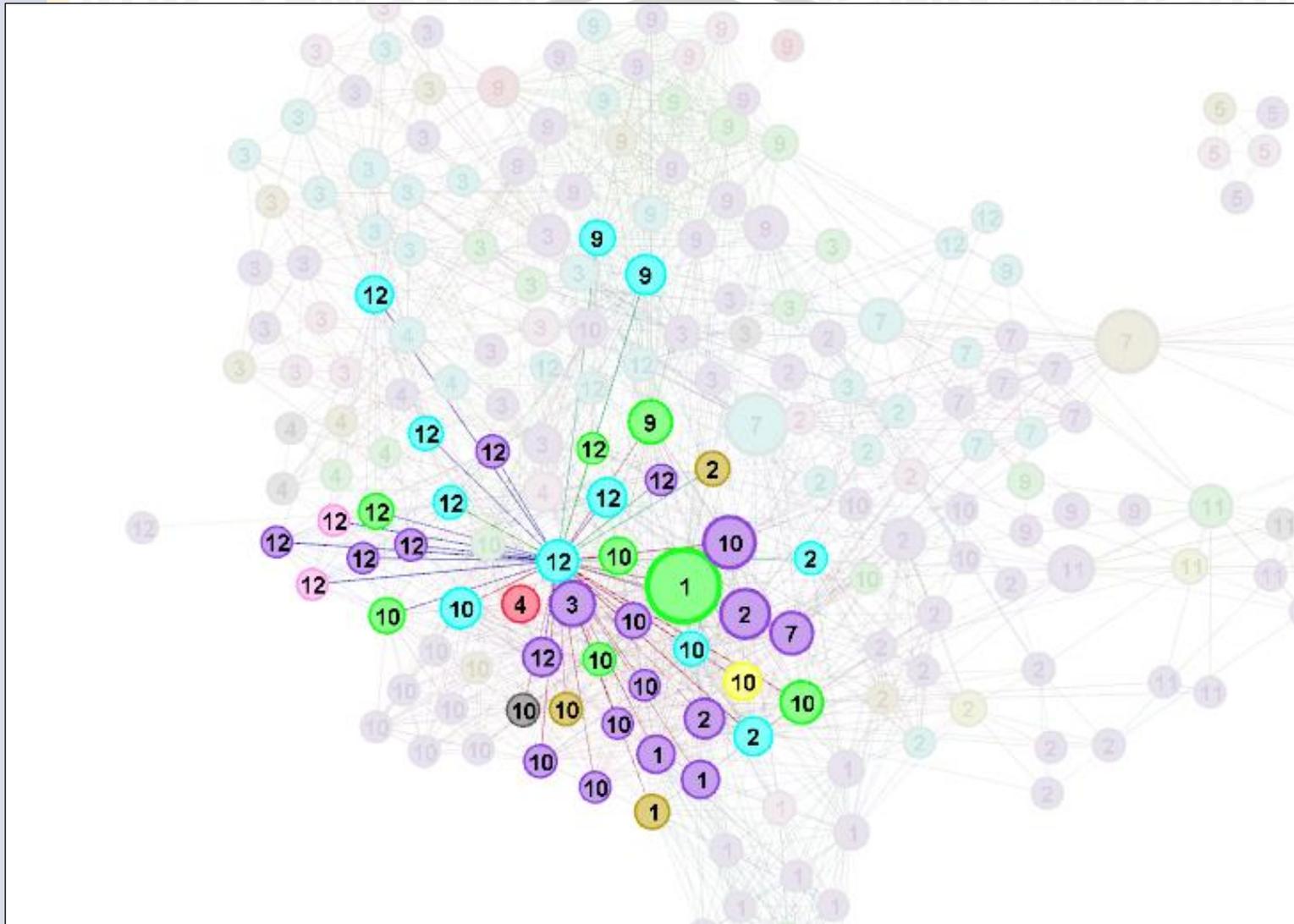
Chi-Square Tests				Symmetric Measures			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.	
Pearson Chi-Square	26.367 ^a	10	.003	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.771	.003
Likelihood Ratio	16.497	10	.086	N of Valid Cases	18		

Gambar 4. 69 Chi-Square Test dengan Variabel Kedekatan Perjalanan Pulang Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,003 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 atau *chi square* hitung <0,05, maka H0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat

hubungan yang erat antara pemilihan modapulang sekolah dengan siswa populer
“Rahmat Abubakar Nur” dengan siswa yang terhubung dengannya.





Gambar 4. 70 Jaringan *Node-82* “Fitri R” dan Penggunaan Moda Pulang Sekolah
 Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Keterangan :

- Angka pada *node* menunjukkan *modularity class*
 - Label ukuran dari *node* menunjukkan nilai *Degree* pada masing-masing *node*, semakin besar label ukuran *node* maka semakin besar nilai *Degree centrality*
 - Warna pada *node* menunjukkan penggunaan moda siswa saat pulang sekolah
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> MTS = Motor Sendiri AB = Angkot Berkelompok MBC = Motor Berboncengan AS = Angkot Sendiri | <ul style="list-style-type: none"> JKB = Jalan Kaki Berkelompok JKS = Jalan Kaki Sendiri MBS = Mobil Sendiri SS = Sepeda Sendiri |
|---|---|

Untuk *Node* dengan id-82 “Fitri Ratnasari” penggunaan moda untuk pulang sekolah adalah angkot berkelompok, dan jaringan dari *node* siswa ini memiliki karakteristik penggunaan moda pulang mayoritas adalah angkot berkelompok sebanyak 11 siswa, motor sendiri sebanyak 18 siswa dan motor berboncengan sebanyak 8 siswa. Dari keterhubungan jaringan tersebut didapatkan id-82 “Fitri Ratnasari” cenderung dapat mempengaruhi *node* siswa lain yang terhubung dengannya untuk menggunakan moda yang sama sebanyak 11 orang dan menjadi jembatan (*Betweeness*) untuk *node* lain yang menggunakan moda bersama yaitu motor berboncengan sebanyak 8 *node* siswa.

Tabel 4. 42 Cross Tabulation Pemilihan Moda Siswa yang Terhubung Dengan Id-82 Berdasarkan Tingkat Kedekatan Perjalanan Pergi Sekolah

Modapergi	Kedekatan					Total
	1	2	3	4	5	
angkot sendiri	0	0	0	2	3	5
jalan kaki berkelompok	0	0	0	1	0	1
mobil sendiri	0	0	2	3	0	5
motor berboncengan	0	0	0	1	0	1
motor sendiri	0	1	3	17	11	32
sepeda sendiri	0	1	0	0	0	1
Total	0	2	5	24	14	45

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapergi sekolah siswa populer “Fitri Ratnasari” dengan siswa yang terhubung dengannya adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)			Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	31.433 ^a	15	.008	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.641	.008
Likelihood Ratio	17.700	15	.279			
N of Valid Cases	45			N of Valid Cases		

Gambar 4. 71 Chi-Square Test dengan Variabel Kedekatan Perjalanan Pergi Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,008 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 atau *chi square* hitung <0,05, maka H0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang cukup erat antara pemilihan modapergi sekolah siswa populer “Fitri Ratnasari” dengan siswa yang terhubung dengannya.

Tabel 4. 43 Cross Tabulation Pemilihan Moda Siswa yang Terhubung Dengan Id-82 Berdasarkan Tingkat Kedekatan Perjalanan Pulang Sekolah

Modapulang	Kedekatan					Total
	1	2	3	4	5	
angkot berkelompok	0	0	0	6	5	11
angkot sendiri	0	0	0	0	2	2
jalan kaki berkelompok	0	0	0	1	0	1
jalan kaki sendiri	0	0	1	0	0	1
mobil sendiri	0	0	2	1	0	3
motor berboncengan	0	1	0	4	3	8
motor sendiri	0	0	2	12	4	18
sepeda sendiri	0	1	0	0	0	1
Total	0	2	5	24	14	45

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapulang sekolah siswa populer “Fitri Ratnasari” dengan siswa yang terhubung dengannya adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

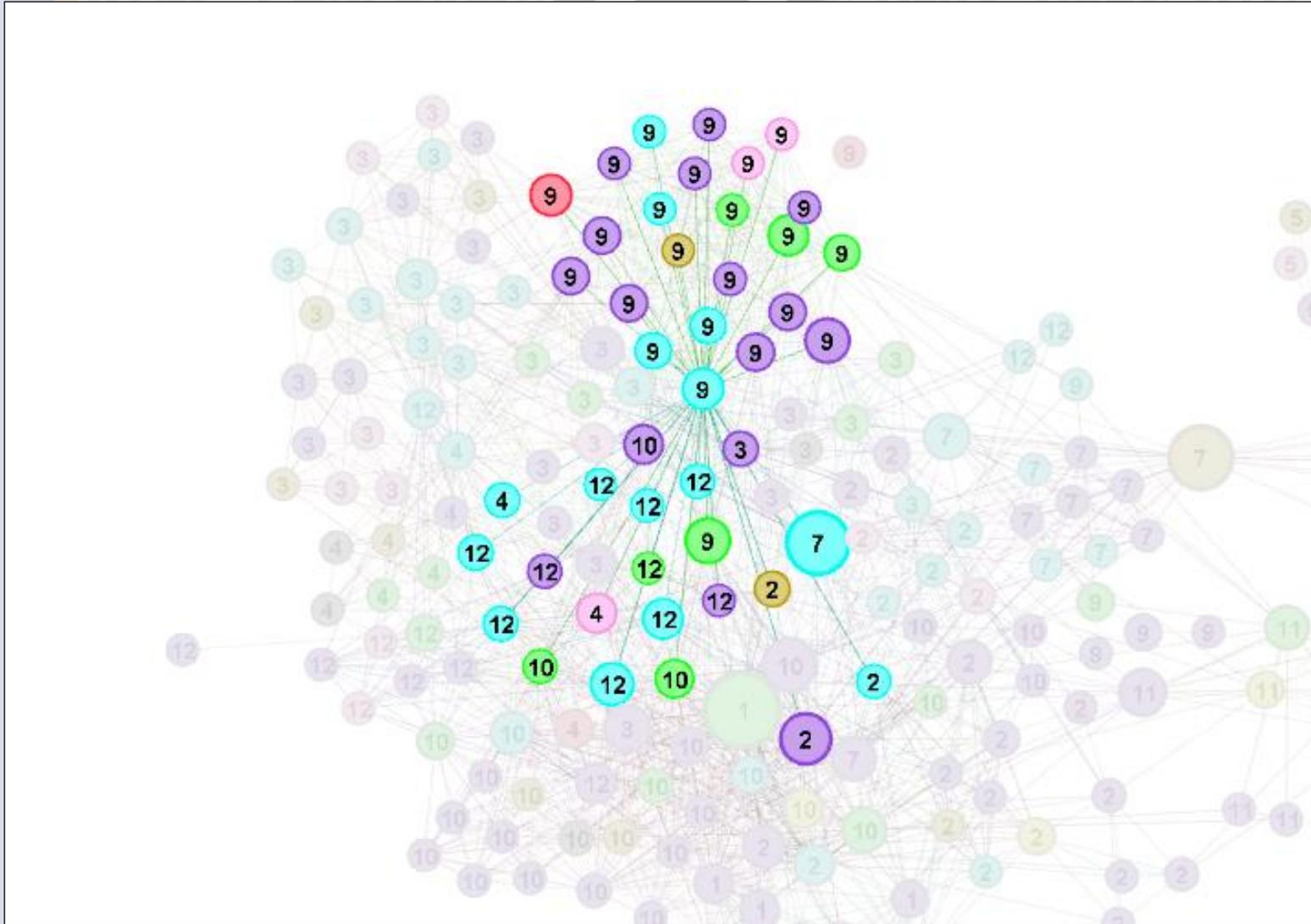
Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)			Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	50.906 ^a	21	.000	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.729	.000
Likelihood Ratio	32.173	21	.056			
N of Valid Cases	45			N of Valid Cases		

Gambar 4. 72 Chi-Square Test dengan Variabel Kedekatan Perjalanan Pulang Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,000 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 atau

chi square hitung $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara pemilihan modapulang sekolah siswa populer “Fitri Ratnasari” dengan siswa yang terhubung dengannya.





Gambar 4. 73 Jaringan Node Id-71 “Jami’atulail Rahma” dan Penggunaan Moda Pulang Sekolah
 Sumber : Hasil pengolahan data, 2015

Keterangan :

- Angka pada *node* menunjukkan *modularity class*
 - Label ukuran dari *node* menunjukkan nilai *Degree* pada masing-masing *node*, semakin besar label ukuran *node* maka semakin besar nilai *Degree centrality*
 - Warna pada *node* menunjukkan penggunaan moda siswa saat pulang sekolah
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> MTS = Motor Sendiri AB = Angkot Berkelompok MBC = Motor Berboncengan AS = Angkot Sendiri | <ul style="list-style-type: none"> JKB = Jalan Kaki Berkelompok JKS = Jalan Kaki Sendiri MBS = Mobil Sendiri SS = Sepeda Sendiri |
|---|---|

Untuk *Node* dengan id-71 “Jami’atulail Rahma” penggunaan moda untuk pulang sekolah adalah angkot berkelompok, dan jaringan dari *node* siswa ini memiliki karakteristik penggunaan moda pulang mayoritas adalah angkot berkelompok sebanyak 15 siswa, motor sendiri sebanyak 16 siswa dan motor berboncengan sebanyak 7 siswa. Dari keterhubungan jaringan tersebut didapatkan id-71 “Jami’atulail Rahma” cenderung dapat mempengaruhi *node* siswa lain yang terhubung dengannya untuk menggunakan moda yang sama sebanyak 15 orang dan terdapat id-71 “Jami’atulail Rahma” menjadi jembatan (*Betweenness*) untuk *node* lain yang menggunakan moda bersama yaitu motor berboncengan sebanyak 7 *node* siswa.

Tabel 4. 44 Cross Tabulation Pemilihan Moda Siswa yang Terhubung Dengan Id-71 Berdasarkan Tingkat Kedekatan Perjalanan Pergi Sekolah

Modapergi	Kedekatan					Total
	1	2	3	4	5	
angkot sendiri	0	0	0	4	1	5
jalan kaki sendiri	0	0	0	1	0	1
mobil sendiri	0	0	2	4	0	6
motor berboncengan	0	0	0	2	0	2
motor sendiri	0	1	13	12	3	29
sepeda sendiri	0	0	1	0	0	1
Total	0	1	16	23	4	44

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan modapergi sekolah siswa populer “Jami’atulail Rahma” dengan siswa yang terhubung dengannya adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	10.202 ^a	15	.807	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.434 .807
Likelihood Ratio	13.936	15	.530	N of Valid Cases	44	
N of Valid Cases	44					

Gambar 4. 74 Chi-Square Test dengan Variabel Kedekatan Perjalanan Pergi Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,807 dimana nilai tersebut lebih dari 0,05 atau *chi square* hitung >0,05, maka H0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang cukup erat antara pemilihan moda pergi sekolah siswa populer “Jami'atulail Rahma” dengan siswa yang terhubung dengannya.

Tabel 4. 45 Cross Tabulation Pemilihan Moda Siswa yang Terhubung Dengan Id-71 Berdasarkan Tingkat Kedekatan Perjalanan Pulang Sekolah

Modapulung	Kedekatan					Total
	1	2	3	4	5	
angkot berkelompok	0	0	0	13	2	15
angkot sendiri	0	0	2	1	0	3
mobil sendiri	0	0	1	1	0	2
motor berboncengan	0	0	0	6	1	7
motor sendiri	0	1	12	2	1	16
sepeda sendiri	0	0	1	0	0	1
Total	0	1	16	23	4	44

Kemudian untuk mengetahui adanya hubungan atau keterkaitan antara pemilihan moda pulang sekolah siswa populer “Jami'atulail Rahma” dengan siswa yang terhubung dengannya adalah dengan melihat hasil *chi square*. Berikut adalah hasil test *chi square* yang telah dilakukan:

Chi-Square Tests				Symmetric Measures		
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	Approx. Sig.
Pearson Chi-Square	29.949 ^a	15	.012	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.636 .012
Likelihood Ratio	38.537	15	.001	N of Valid Cases	44	
N of Valid Cases	44					

Gambar 4. 75 Chi-Square Test dengan Variabel Kedekatan Perjalanan Pulang Sekolah

Dari hasil *chi-square* yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dari *chi-square* hitung adalah 0,012 dimana nilai tersebut kurang dari 0,05 atau *chi square* hitung <0,05, maka H0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat

hubungan yang cukup erat antara pemilihan modapulang sekolah siswa populer “Jami'atulail Rahma” dengan siswa yang terhubung dengannya.

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis *Chi-Square*, terdapat hubungan antara pemilihan modasiswa populer dengan pemilihan moda siswa yang terhubung dengan siswa populer. Berikut ini pada tabel 4.46 dan 4.47 adalah keseluruhan hasil *chi-square* yang menunjukkan siswa yang memiliki keterkaitan pemilihan moda perjalanan pergi dan pulang sekolah.

Tabel 4. 46 Keseluruhan Hasil Analisis *Chi-Square* Perjalanan Pergi Sekolah

No	Node	Nilai Probabilitas (Asymp. Sig)	Koefisien Kontingensi	Hipotesis	Keterangan
1	45-Mahardika Silvia	0.000	0.644	Ho ditolak	Terdapat hubungan cukup erat antara siswa populer id-45 dengan siswa yang terhubung dengannya.
2	76-Aisyah Salsabila	0.395	0.483	Ho diterima	Tidak terdapat hubungan antara siswa populer id-76 dengan siswa yang terhubung dengannya.
3	116-Anindha Septian	0.470	0.459	Ho diterima	Tidak terdapat hubungan antara siswa populer id-116 dengan siswa yang terhubung dengannya.
4	101-Amaliasofia	0.103	0.612	Ho diterima	Tidak terdapat hubungan antara siswa populer id-101 dengan siswa yang terhubung dengannya.
5	79-Naila Nahdiyatul	0.888	0.355	Ho diterima	Tidak terdapat hubungan antara siswa populer id-79 dengan siswa yang terhubung dengannya.
6	71-Jami'atulail R	0.807	0.434	Ho diterima	Tidak terdapat hubungan antara siswa populer id-71 dengan siswa yang terhubung dengannya.
7	135-Rosida Cholifah	0.001	0.617	Ho ditolak	Terdapat hubungan cukup erat antara siswa populer id-135 dengan siswa yang terhubung dengannya.
8	24-Rahmat Abubakar	0.006	0.739	Ho ditolak	Terdapat hubungan erat antara siswa populer id-24 dengan siswa yang terhubung dengannya.
9	82-Fitri Ratnasari	0.008	0.641	Ho ditolak	Terdapat hubungan cukup erat antara siswa populer id-82 dengan siswa yang terhubung dengannya.

Berdasarkan hasil analisis *chi-square* yang telah dilakukan, diperoleh hasil secara keseluruhan bahwa untuk perjalanan pergi sekolah dari total 9 siswa populer, terdapat 4 siswa populer yang penggunaan modanya memiliki hubungan terhadap penggunaan moda siswa lain yang terhubung dengannya.

Tabel 4. 47 Keseluruhan Hasil Analisis *Chi-Square* Perjalanan Pulang Sekolah

No	Node	Nilai Probabilitas (Asymp. Sig)	Koefisien Kontingensi	Hipotesis	Keterangan
1	45-Mahardika Silvia	0.000	0.676	Ho ditolak	Terdapat hubungan cukup erat antara siswa populer id-45 dengan siswa yang terhubung dengannya.
2	76-Aisyah Salsabila	0.074	0.611	Ho diterima	Tidak terdapat hubungan antara siswa populer id-76 dengan siswa yang terhubung dengannya.
3	116-Anindha Septian	0.081	0.633	Ho diterima	Tidak terdapat hubungan antara siswa populer id-116 dengan siswa yang terhubung dengannya.
4	101-Amaliasofia	0.864	0.526	Ho diterima	Tidak terdapat hubungan antara siswa populer id-101 dengan siswa yang terhubung dengannya.
5	79-Naila Nahdiyatul	0.013	0.601	Ho ditolak	Terdapat hubungan cukup erat antara siswa populer id-79 dengan siswa yang terhubung dengannya.
6	71-Jami'atulail Rahma	0.012	0.636	Ho ditolak	Terdapat hubungan cukup erat antara siswa populer id-71 dengan siswa yang terhubung dengannya.
7	135-Rosida Cholifah	0.000	0.676	Ho ditolak	Terdapat hubungan cukup erat antara siswa populer id-135 dengan siswa yang terhubung dengannya.
8	24-Rahmat Abubakar	0.001	0.771	Ho ditolak	Terdapat hubungan erat antara siswa populer id-24 dengan siswa yang terhubung dengannya.
9	82-Fitri Ratnasari	0.000	0.729	Ho ditolak	Terdapat hubungan erat antara siswa populer id-82 dengan siswa yang terhubung dengannya.

Berdasarkan hasil analisis *chi-square* yang telah dilakukan, diperoleh hasil secara keseluruhan bahwa untuk perjalanan pulang sekolah dari total 9 siswa populer, terdapat 6 siswa populer yang penggunaan modanya memiliki hubungan terhadap penggunaan moda siswa lain yang terhubung dengannya.

Dari perbedaan tersebut, didapatkan hasil siswa populer memiliki keterhubungan terhadap pemilihan moda dan cenderung penggunaan moda siswa populer dapat mempengaruhi penggunaan moda siswa yang terhubung dengannya. Hal tersebut didukung dengan karakteristik perjalanan siswa saat pergi sekolah, penggunaan moda secara sendiri sebesar 96,15% dan berkelompok sebesar 3,85%. Sedangkan saat pulang sekolah, penggunaan moda sendiri sebesar 66,35% dan berkelompok sebesar 33,65%. Artinya jaringan sosial antar masing-masing *node* siswa dapat mempengaruhi penggunaan moda dari secara

sendiri-sendiri menjadi berkelompok/ bersama-sama dan mempengaruhi perubahan penggunaan moda dari pergi ke pulang sekolah.

Berdasarkan hasil analisis crosstab *chi-square* terhadap 3 variabel yaitu nilai partisipasi, densitas dan nilai sentralitas dari masing-masing individu didapatkan hasil bahwa variabel-variabel tersebut tidak memiliki keterkaitan terhadap pemilihan moda siswa. Namun hasil dari perhitungan sentralitas didapatkan 6 orang siswa yang memiliki nilai sentralitas tertinggi (siswa populer) dimana dilakukan analisis crosstab *chi-square* hubungan kedekatan (*weight*) antara siswa populer dengan siswa lainnya dan didapatkan siswa populer dan siswa lain memiliki keterkaitan dimana penggunaan moda siswa populer cenderung dapat mempengaruhi penggunaan moda siswa lain.

