

Kategorisasi Pengguna Internet di Kalangan Pelajar SD dan SMP Menggunakan Metode Twostep Cluster

Emir Mauludi Husni¹⁾, Agus Fatulloh²⁾

Departemen Teknik Elektro, STEI, Institut Teknologi Bandung, Bandung, Indonesia,
Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam
Batam, Indonesia

ehusni@yahoo.com¹⁾, agusfatullohcayla@yahoo.co.id²⁾

Abstrak—Penggunaan internet di kalangan anak-anak dan remaja sudah menjadi tren, sehingga jika tidak hati-hati dalam menyikapi dan menggunakannya dapat menimbulkan dampak negatif bagi mereka. Kurangnya kontrol ketika ber-internet, maraknya kasus *bullying*, mengakses situs-situs yang tidak sesuai adalah beberapa contoh negatif yang dapat saja menimpa mereka. Penelitian ini ingin melihat karakteristik pengguna internet serta seberapa besar dampak negatif yang terjadi di kalangan anak-anak dan remaja khususnya para siswa-siswi SD dan SMP di kota Bandung. Model penelitian yang dilakukan adalah dengan melakukan survei ke beberapa sekolah SD dan SMP yang ada di kota Bandung. Metoda penentuan sampel menggunakan metoda multistage random sampling dan untuk analisis data menggunakan distribusi frekuensi, chi-square, uji-t, dan metoda twostep cluster. Hasil dari penelitian ini terdapat enam kelompok karakteristik pengguna internet sesuai dengan kecenderungan karakteristik dominannya dengan tingkat kepercayaan 95% dan pengembangan lebih lanjutnya dapat menghasilkan sebuah panduan ber-internet aman bagi anak-anak dan remaja.

Kata kunci — internet; karakteristik pengguna; negatif; survei

I. PENDAHULUAN

Internet saat ini sudah menjadi bagian hidup bagi masyarakat global, tidak hanya terbatas bagi orang dewasa namun juga anak-anak, umumnya mereka sekarang ini sudah menggunakan internet. Ini semua tidak lepas dari kemudahan yang ditawarkan oleh internet, apa pun dapat dicari, ditemui, dan dipelajari oleh semua orang kapan pun dan dimana pun sesuai dengan kebutuhan dan keperluannya masing-masing.

Menurut data statistik yang diambil dari [1] pada survei tahun 2014 hampir setengah masyarakat dunia menggunakan internet dan ternyata Indonesia ada peringkat ke-13 pengguna terbesar internet dengan angka 42.258.824 pengguna.

Sementara untuk pengguna remaja di Indonesia berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh lembaga PBB yang ditulis Kompas pada tanggal 19 Februari 2014 diprediksi sekitar 30 juta orang [2].

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh European Union Kids Online dan dipublikasikan oleh European Commission's Safer internet Programme terlihat bahwa aktifitas yang paling tinggi yang dilakukan oleh anak-anak dan remaja ini adalah:

- Tugas sekolah (92%)
- Bermain game (83%)

- Melihat video klip (75%)
- Jejaring sosial (71%)

Namun, di balik kemudahan yang ditawarkannya, internet juga dapat membawa sisi negatif bagi penggunanya. Kekhawatiran yang muncul dari tidak terbandungnya akses internet adalah dunia anak-anak dan remaja, dimana mereka masih sangat labil bahkan belum mampu secara tegas membedakan mana yang baik dan buruk untuk diri mereka sendiri.

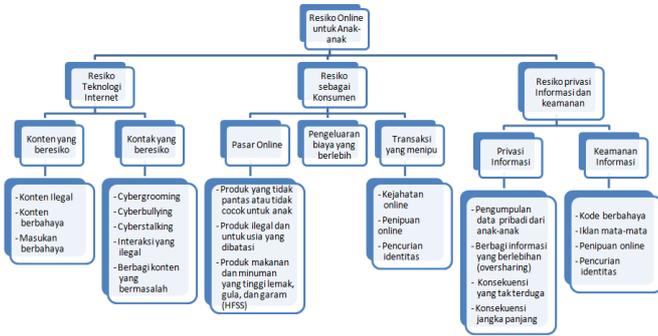
Beberapa dampak negatif yang dapat ditimbulkan dari penggunaan internet adalah:

- adanya konten atau gambar yang tidak pantas, baik sengaja maupun tidak sengaja
- chatting seksual, baik dari media sosial maupun email
- kekerasan atau pelecehan online
- terbukanya informasi pribadi dan adanya pencurian data dengan cara sharing atau lainnya
- situs-situs yang dibuka mengandung spyware, virus dan malicious software
- penipuan
- komersialisasi yang berlebihan
- adanya keinginan untuk melakukan pembajakan software, musik, atau video [3].

Penelitian terhadap penggunaan internet pada anak-anak antara usia 6 s.d 12 tahun pernah dilakukan di Surabaya, berdasarkan hasil penelitiannya didapat bahwa ada sekitar 12% anak yang berusia lima tahun sudah mengenal internet, dan sebanyak 45% anak-anak ini mengaku mengenal internet dari orang tuanya, dan sekitar 51% mereka menggunakan internet di rumah, dan yang mengakses di ruang private seperti kamar sebesar 51,7% sehingga dampak yang ditimbulkan dari kegiatan ber-internet sendirian ini berarti anak-anak membuat keputusan-keputusan sendiri dalam menginterpretasikan konten yang ada di website. Hal ini berbahaya bagi anak-anak karena seharusnya mereka masih memerlukan bimbingan dalam ber-internet [4].

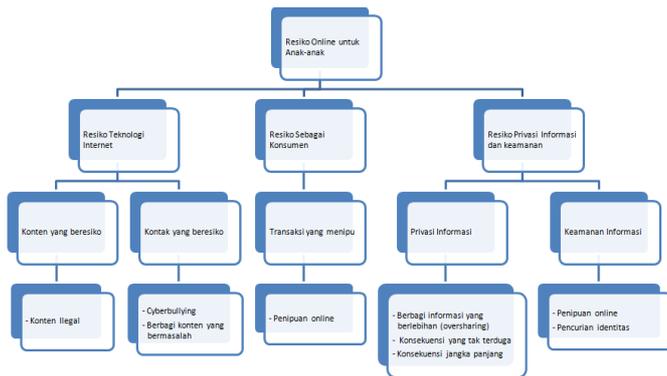
Berdasarkan referensi dari Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) yang bertindak sebagai rekan kerja untuk Information Security and Privacy dan

Committee on Consumer Policy (CCP) membagi tiga kategori resiko online pada anak-anak termasuk remaja seperti 1) resiko teknologi internet, 2) resiko sebagai konsumen, dan 3) resiko privasi informasi dan keamanan yang kemudian dijabarkan menjadi sub-sub resiko yang lebih detil seperti tersaji pada Gambar 1 [5].



Gambar 1 Tipologi resiko internet pada anak dan remaja

Dari kategori resiko yang telah disebutkan di atas, ini menjadi dasar yang kemudian diadopsi untuk melihat sejauh mana resiko yang terjadi di kalangan para pelajar SD dan SMP khususnya di kota Bandung seperti tersaji pada Gambar 2. Beberapa resiko yang mungkin terjadi yaitu tentang konsumsi/korban konten ilegal, cyberbullying, berbagi/menerima konten yang tidak sesuai, pernah ditipu online/ketika berbelanja online, oversharing, dan akun yang pernah digunakan oleh orang lain (pencurian informasi).



Gambar 2 Adopsi tipologi resiko internet sesuai kebutuhan survei

Untuk dapat mengetahui karakteristik dan dampak negatif yang dialami tersebut yaitu dengan cara melakukan survei ke beberapa sekolah, dan untuk mengantisipasi serta mengatasi dampak negatifnya yaitu dengan cara membuat sebuah panduan internet aman baik dari sisi non-teknis maupun dari sisi teknis/penggunaan aplikasi.

II. METODA PENELITIAN

Metoda penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan memusatkan perhatian kepada masalah-masalah sebagaimana adanya saat penelitian dilaksanakan. Hasil penelitian terdiri dari data yang terkumpul dan dipaparkan secara natural [6].

A. Operasionalisasi Variabel

Variabel yang diteliti sesuai dengan tujuan penelitian, dengan memecah dan mengkategorikannya ke dalam indikator dan

ukuran yang jelas. Berikut adalah operasionalisasi variabel penelitiannya seperti tersaji pada Tabel 1.

TABEL I. OPERASIONALISASI VARIABEL PENELITIAN

Variabel	Dimensi	Ukuran	No Item	Skala	
Penggunaan internet di kalangan anak-anak dan remaja	Lama ber-internet	Lama mengenal dan menggunakan internet	5	Ordinal	
			6	Ordinal	
			7	Ordinal	
	Bimbingan ketika ber-internet	Teman ketika ber-internet	2	Ordinal	
			Nasihat ketika ber-internet	3	Nominal
				4	Nominal
	Suasana hati	Rasa yang timbul ketika tidak ada internet	8	Nominal	
			9	Ordinal	
	Tujuan ber-internet	Alasan ber-internet	10	Nominal	
	Media untuk ber-internet	Tempat dan media untuk ber-internet	1.2	Nominal	
			11	Nominal	
	Perlakuan negatif yang pernah dialami dan situasi yang tidak dapat diakses	Pernah di-bullying, ditipu, dicuri data	Situs-situs yang diblokir	12	Nominal
				13	Nominal

B. Sumber dan Cara Penentuan Data

1. Sumber data

Sumber data adalah data yang diperoleh dari jawaban responden dalam kuesioner, yaitu berupa data mengenai pendapat atau fenomena dari obyek.

2. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Sekolah Dasar (SD) dan siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kota Bandung. Dengan demikian, satuan populasi dalam penelitian ini adalah orang/subyek yang terbagi menjadi beberapa kelompok sekolah, dikarenakan banyak dan tersebar nya jumlah sekolah SD dan SMP di Kota Bandung, maka dalam pengambilan sampelnya menggunakan teknik *multistage random sampling*. Teknik *multistage random sampling* (acak bertahap) di sini yaitu dengan cara membuat kerangka sampel dengan pengelompokan data sekolah, untuk SD jumlah populasi langsung diambil sebanyak 27 sekolah se-kota Bandung dan SMP berdasarkan *cluster* kriteria favorit berdasarkan keputusan diknas tahun 2012.

Karena banyaknya SMP yang ada di kota Bandung, maka untuk total populasi dari setiap *cluster*-nya dibatasi sebagai berikut:

- Untuk SMP Negeri cluster 1 total populasi 12
- Untuk SMP Negeri cluster 2 total populasi 13
- Untuk SMP Negeri cluster 3 total populasi 15
- Untuk SMP Swasta cluster 1 total populasi 14
- Untuk SMP Swasta cluster 2 total populasi 14

Besarnya ukuran sampel ditentukan berdasarkan rumus sebagai berikut [7]:

$$n_0 = \frac{t^2(pq)}{a^2} \quad (1)$$

$$n = \frac{n_0}{1 + \left(\frac{n_0}{N}\right)} \quad (2)$$

$$V = \left(\frac{d}{t}\right)^2 \quad (3)$$

$$deff = \frac{V}{\left(\frac{pq}{n}\right)} \quad (4)$$

Dengan ketentuan:

t = Tingkat kepercayaan 95% = 1,96

d = Batas kesalahan 10% = 0,1

p = Rasio kuesioner valid = 0,5

q = Rasio kuesioner cacat = 0,5

N = Jumlah populasi

Sehingga didapat:

$$n_0 = \frac{(1,96)^2(0,5)(0,5)}{(0,1)^2} = 96,04 \approx 96$$

$$V = \left(\frac{0,1}{1,96}\right)^2 = 0,026$$

Berdasarkan hasil perhitungan, maka jumlah sampel dalam penelitian ini dapat dilihat melalui Tabel 2 berikut:

TABEL II. POPULASI DAN SAMPEL

Grup	Jumlah Populasi Sekolah	n	deff	Jumlah Sampel Sekolah	Jumlah Sampel Siswa		
1 SMP Negeri Favorit 1	12	10,67	11	0,11	1,26	2	368
2 SMP Negeri Favorit 2	13	11,45	11	0,11	1,26	2	180
3 SMP Negeri Favorit 3	15	12,97	13	0,14	1,76	2	214
4 SMP Swasta Favorit 1	14	12,22	12	0,12	1,50	2	139
5 SMP Swasta Favorit 2	14	12,22	12	0,12	1,50	2	214
6 SD	27	21,07	21	0,22	4,59	5	436
Total							1551

3. Skala Pengukuran Data

Skala pengukuran data dengan metoda skor yang dilakukan berdasarkan keterangan dan informasi yang diberikan responden melalui kuesioner.

C. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data untuk memperoleh sampel dari populasi dengan menggunakan metoda:

1. Wawancara
Dengan mengadakan wawancara langsung dengan pihak-pihak yang terkait.
2. Kuesioner
Kuesioner yang dibagikan secara langsung kepada siswa/i Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP).

3. Dokumentasi

Dengan cara membaca, mengamati, mengolah laporan-laporan.

D. Metoda Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk menjabarkan arti dari skor frekuensi dan persentase yang didapatkan ke dalam bentuk kalimat agar memperoleh kesimpulan. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang masing-masing pernyataan disertai dengan kemungkinan jawaban yang harus dipilih dan dianggap sesuai menurut responden. Berdasarkan hasil perhitungan skor jawaban tersebut kemudian disusun dengan kriteria penilaian untuk setiap item pertanyaan berdasarkan persentase.

2. Analisis Twostep Cluster

Analisis Twostep Cluster dalam penelitian ini digunakan untuk menentukan tipikal atau karakteristik pengguna internet di kalangan anak-anak dan remaja, khususnya para pelajar SD dan SMP menggunakan *software* SPSS. Teori yang terkait dengan metoda ini semua diambil dari paper yang ditulis oleh Marija Trpkova dan Dragan Tevdovski yang berjudul Twostep cluster analysis: segmentation of Largest companies in Macedonia.

Analisis twostep cluster adalah metoda statistik yang dapat dijalankan melalui SPSS dan digunakan untuk data yang besar, karena pengelompokan hirarki dan k-means tidak efisien dalam penskalaan bila n sangat besar [8]. Analisis ini dapat digunakan baik untuk variabel kategori maupun kontinyu, dan memiliki terapan perlakuan tertentu ketika ada variabel kategori dengan tiga atau lebih kategori.

Analisis twostep cluster merupakan metoda yang hanya memerlukan satu proses untuk seluruh data. Proses ini terdiri dari dua langkah utama: Langkah pertama, dimana pengelompokan awal pengamatan menjadi sub-kelompok kecil dilakukan dan selanjutnya pada sub-kelompok ini diperlakukan sebagai pengamatan yang terpisah. Keputusan apakah pengamatan yang tergabung dalam kelompok yang sudah terbentuk atau kelompok baru akan dibentuk dan dibuat berdasarkan kriteria jarak. Pengelompokan pengamatan, baru dilakukan dengan metoda kelompok hirarki. Hal ini memungkinkan algoritma analisis twostep cluster untuk menentukan jumlah kelompok, atau jumlah kelompok dapat diberikan sebelumnya. Langkah kedua adalah meraba-raba, dimana sub-kelompok basis untuk analisis, dan mereka dikelompokkan dalam jumlah kelompok yang diperlukan. Karena jumlah sub-kelompok secara signifikan lebih kecil dari jumlah observasi, metoda pengelompokan tradisional mudah untuk digunakan. Metoda ini lebih tepat jika pengelompokan sub-kelompok yang terjadi lebih banyak [9].

Algoritma SPSS menggunakan penurunan ukuran jarak log-likelihood untuk menggabungkan kelompok-kelompok sebagai ukuran jarak karena metoda log-likelihood kompatibel dengan variabel kategori dan kontinyu.

Pada saat menghitung ukuran jarak log-likelihood, data diasumsikan berdistribusi normal untuk variabel kontinu dan multinomial untuk variabel kategori. Antar variabel dan antar pengamatan juga diasumsikan saling independen. Jarak antara kelompok R dan S didefinisikan sebagai:

$$d_{(R)(S)} = \xi_R + \xi_S - \xi_{(R,S)} \quad (5)$$

dimana:

$$\xi_v = -N_v \cdot \left(\left(\sum_{k=1}^{K^A} \frac{1}{2} \cdot \log(\hat{\sigma}_k^2 + \hat{\sigma}_{v,k}^2) \right) + \left(\sum_{k=1}^{K^A} \hat{E}_{v,k} \right) \right) \quad (6)$$

dan dimana:

$$\hat{E}_{v,k} = - \sum_{l=1}^{L_k} \left(\frac{N_{v,k-1}}{N_v} \cdot \log \left(\frac{N_{v,k-1}}{N_v} \right) \right) \quad (7)$$

dimana:

K^A adalah jumlah total dari variabel kontinu dalam analisis; K^B adalah jumlah total variabel kategoris dalam analisis; R_k adalah interval atau jangkauan k variabel kontinu; N adalah jumlah observasi dalam data; N_k adalah jumlah objek dalam k kelompok; $\hat{\sigma}_k^2$ adalah hasil estimasi varians dari k variabel kontinu untuk semua data; $\hat{\sigma}_{Rk}^2$ adalah hasil estimasi varians dari k variabel kontinu di kelompok R ; N_{Rkl} adalah jumlah objek dalam kelompok R , dimana k variabel kategoris membutuhkan l kategori; $d_{(R)(S)}$ adalah jarak antara kelompok R dan kelompok S ; (R,S) adalah indeks yang mewakili kelompok yang terbentuk dengan menggabungkan kelompok R dan kelompok S [10].

Jika $\hat{\sigma}_k^2$ diabaikan dalam persamaan, jarak antara kelompok R dan kelompok S akan sama dengan nilai penurunan ukuran jarak *log-likelihood* ketika dua kelompok bergabung. Ekspresi $\hat{\sigma}_k^2$ diberikan sebagai solusi dari timbulnya masalah, jika $\hat{\sigma}_{v,k}^2 = 0$, dimana nilai logaritma natural tak terdefinisi. Masalah ini terjadi jika kelompok hanya memiliki satu pengamatan.

Prosedur analisis *twostep cluster* dimulai dengan langkah pertama, yaitu penciptaan kelompok awal. Langkah ini menggunakan metoda *clustering* berurutan. Langkah ini menganalisis pengamatan dan memutuskan suatu observasi yang ada akan bergabung di salah satu kelompok yang sudah terbentuk, atau apakah observasi tersebut akan membentuk kelompok baru. Keputusan ini didasarkan pada kriteria jarak.

- Menentukan Jumlah Cluster

Penentuan otomatis jumlah kelompok, SPSS telah mengembangkan prosedur *twostep* yang kompatibel dengan analisis kelompok hirarkis. Pada langkah pertama, statistik BIC (*Bayes Information Criterion*) atau AIC (*Akaike Information Criterion*) dihitung untuk setiap solusi kelompok yang berbeda dengan jumlah kelompok yang berbeda. Pada langkah kedua, estimasi awal ditingkatkan dengan mencari peningkatan jarak tertinggi antara dua kelompok yang paling dekat pada setiap tahap dalam pengelompokan hirarki.

Statistik BIC dan AIC untuk kelompok R didefinisikan sebagai:

$$BIC_R = -2 \cdot \sum_{i=1}^R \xi_R + m_r \cdot \log(N) \quad (8)$$

$$AIC_R = -2 \cdot \sum_{i=1}^R \xi_R + 2 \cdot m_r \quad (9)$$

dimana:

$$m_R = R \cdot \{2 \cdot K^A + \sum_{k=1}^K (L_k - 1)\} \quad (10)$$

dimana L_k jumlah kelompok dalam k variabel kategori.

III. ANALISIS

Data yang terkumpul dari hasil penyebaran kuesioner akan diproses sesuai dengan keperluan penyajian data, diantaranya berdasarkan karakteristik responden dan juga variabel pertanyaan yang diajukan.

Beberapa variabel pertanyaan yang diajukan yaitu:

1. Pernahkan adik mengakses Internet?
 - 1.1 **JIKA TIDAK PERNAH**, apa penyebabnya? [TIDAK PERLU MENJAWAB SOAL BERIKUTNYA].
 - 1.2 **JIKA PERNAH**, dimanakah biasanya adik menggunakan Internet? Jawaban boleh lebih dari satu.
2. Apakah ketika adik bermain Internet ada yang menemani?
3. Pernahkah adik mendapat nasihat atau bimbingan ketika bermain Internet?
4. Apakah adik merasa terganggu jika ditemani?
5. Sudah berapa lama adik menggunakan Internet?
6. Seberapa sering adik mengakses Internet dalam seminggu?
7. Berapa lama menggunakan Internet dalam sehari?
8. Siapa yang mengenalkan Internet kepada adik?
9. Jika tidak ada layanan Internet apakah adik merasa?
10. Apa yang membuat adik mengakses Internet? Jawaban boleh lebih dari satu.
11. Media apa yang digunakan ketika mengakses Internet? Jawaban boleh lebih dari satu.
12. Apakah adik pernah mengalami perlakuan yang tidak menyenangkan ketika bermain Internet? Jawaban boleh lebih dari satu KECUALI adik memilih TIDAK PERNAH.
13. Apakah ada situs-situs tertentu yang tidak bisa diakses di rumah? Jawaban boleh lebih dari satu KECUALI adik memilih TIDAK ADA.

A. Hasil Distribusi Frekuensi

Data yang didapat dari total responden terhadap hasil penyebaran kuesioner tersebut seperti berikut.

a. Data diri responden

1. Total responden sebanyak 1551 yang terdiri dari siswa/i SD dan SMP se-kota Bandung.
2. Rentang usia responden antara 5 s.d 17 tahun dengan usia mayoritas 13 tahun sekitar 27,66%.

3. Jenis kelamin responden untuk laki-laki berjumlah 741 atau sekitar 47,78% sementara wanita berjumlah 810 atau sekitar 52,22%.
4. Yang pernah menggunakan internet sekitar 94,84% sementara yang tidak pernah sekitar 5,16%, penyumbang terbesar dari yang tidak pernah datang dari siswa/i SD. Alasan tidak pernah menggunakan internet seperti tersaji pada Tabel 3 di bawah ini:

TABEL III. DISTRIBUSI FREKUENSI ALASAN TIDAK PERNAH MENGGUNAKAN INTERNET

Alasan tidak pernah menggunakan internet	Persentase
Tidak ada fasilitas	19,90%
Tidak hobi ber-internet	23,88%
Tidak ada dana	17,41%
Dilarang orang tua	25,87%
Lainnya	12,94%

b. Dari pertanyaan kuesioner

Data yang didapat dari hasil jawaban kuesioner yang diajukan kepada anak-anak para remaja khususnya siswa/i SD dan SMP, tersaji pada Tabel 4 di bawah ini:

TABEL IV. GAMBARAN DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN JAWABAN KUESIONER

No variabel	Pilihan Responden	Persentase
1	Di kafe	7,91%
	Di sekolah	19,57%
	Di warnet	24,98%
	Di rumah	31,13%
	Di kamar pribadi	16,42%
	Total	100%
2	Ada orangtua	9,35%
	Ada saudara (kakak/adik)	21,17%
	Ada teman	38,24%
	Ada orang lain	4,49%
	Tidak ada	26,75%
	Total	100%
3	Tidak	10,13%
	Ya	89,87%
	Total	100%
4	Tidak	82,94%
	Ya	17,06%
	Total	100%
5	0 s.d. 6 bulan	10,06%
	6 s.d. 12 bulan	9,11%
	1 s.d. 2 tahun	14,00%
	2 s.d. 3 tahun	12,78%
	Lebih dari 3 tahun	54,04%
	Total	100%
6	Tidak tentu	48,54%
	2 hari dalam seminggu	10,88%
	3 hari dalam seminggu	5,37%
	Lebih dari 3 hari dalam seminggu	7,27%
	Setiap hari	27,94%
	Total	100%
7	0 s.d. 4 jam per hari	67,44%
	4 s.d. 8 jam per hari	18,63%
	8 s.d. 12 jam per hari	7,68%

No variabel	Pilihan Responden	Persentase
	12 s.d. 16 jam per hari	2,72%
	Lebih dari 16 jam per hari	3,54%
	Total	100%
8	Orangtua	23,05%
	Saudara	23,66%
	Guru	7,80%
	Teman	34,39%
	Tidak ada	11,10%
	Total	100%
9	Biasa-biasa saja	46,57%
	Bingung/bosan	43,03%
	Sedih	2,52%
	Gelisah	2,92%
	Kecewa	4,96%
	Total	100%
10	Tugas sekolah	26,71%
	Untuk sosialisasi (facebook, twitter, instagram, dan lain sebagainya)	22,51%
	Untuk hiburan (game, youtube, download musik/video, dan lain sebagainya)	22,99%
	Untuk belanja online (olx.com, blibli.com, bhineka.com, dan lain sebagainya)	4,60%
	Mencari informasi (detik.com, kompas.com, republika.co.id, dan lain sebagainya)	12,54%
	Forum diskusi (hobi, pelajaran, dan lain sebagainya)	9,79%
	Lainnya	0,84%
	Total	100%
11	Komputer	28,50%
	Laptop	23,58%
	Tablet	12,26%
	Handphone	34,32%
	TV kabel	1,34%
	Total	100%
12	Tidak pernah	43,52%
	Pernah dihina/diejek orang lain di media sosial seperti facebook	17,68%
	Pernah ditipu ketika berbelanja online	2,96%
	Pernah facebook, twitter, email, atau lainnya digunakan oleh orang lain	19,61%
	Pernah dikirim file/gambar yang tidak menyenangkan	16,23%
	Total	100%
13	Tidak ada	31,45%
	Situs pornografi	17,47%
	Situs judi	15,60%
	Situs kekerasan	14,18%
	Situs game	7,05%
	Situs video	5,17%
	Situs media sosial	4,07%
	Situs bacaan komik	3,83%
Situs lainnya	1,18%	
	Total	100%

B. Analisis Hasil Distribusi Frekuensi

Setelah dilakukan pengolahan data, dapat diketahui hal-hal yang menjadi kebiasaan yang dilakukan oleh anak-anak dan remaja ketika ber-internet seperti di mana biasanya ber-internet, dengan siapa ketika ber-internet, pernahkah mendapatkan nasihat, apakah terganggu jika ditemani, sudah berapa lama menggunakan internet, seberapa sering mengakses internet dalam seminggu, berapa lama menggunakan internet dalam sehari, siapa yang mengenalkan internet, apa yang dirasakan jika tidak ada internet, tujuan

mengakses internet, apa media yang digunakannya, pernahkah mendapatkan perlakuan yang tidak menyenangkan, dan adakah situs-situs yang diblokir di rumah.

Analisis dari hasil distribusi frekuensi berdasarkan nomor variabel tersebut seperti berikut.

1.2 Di mana biasanya mereka menggunakan internet?

Jawaban mayoritas total responden adalah di rumah. Ada beberapa alasan responden lebih memilih mengakses internet di rumah, pertama karena tidak ada batasan waktu dan dapat mengaksesnya kapan saja ketika diperlukan, kedua karena kondisi lebih nyaman, aktifitas ber-internet dapat disesuaikan dengan keinginan seperti sambil menonton tv, di kamar dan lain sebagainya, ketiga karena ketersediaan fasilitas. Sisi negatif yang dapat muncul adalah tidak terkontrolnya waktu karena cenderung penggunaannya tidak dibatasi, umumnya dilakukan secara sendirian dan di kamar pribadi ini dapat mengakibatkan bebasnya dalam mengakses situs-situs apa saja termasuk situs-situs yang tidak sesuai dengan kebutuhan.

2. Siapa yang menemani ketika ber-internet? Jawaban mayoritas total responden adalah ada teman. Ada beberapa alasan untuk total responden memilih ada teman, pertama karena responden adalah siswa/i SD mulai dari kelas 1 sampai dengan kelas 6, sehingga memang masih butuh bimbingan atau teman untuk berdiskusi, kedua masih banyak dari responden yang mengakses internet di warnet, ketiga karena umumnya memiliki tujuan yang sama ketika ber-internet. Sisi negatif yang dapat muncul ketika ber-internet dengan teman adalah ketika teman tersebut sering mengajak ber-internet untuk hal-hal yang tidak produktif seperti bermain *game online* yang sampai lupa waktu, menunjukkan situs-situs yang tidak pantas, dan lain sebagainya.

3. Apakah pernah mendapatkan nasihat? Jawaban mayoritas total responden adalah pernah. Ini menunjukkan bahwa setidaknya dampak dari internet pernah didengar, hanya saja yang harus menjadi perhatian implementasi dari nasihat tersebut.

4. Apakah terganggu jika ditemani? Jawaban mayoritas total responden adalah tidak. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar merasa tidak ada masalah jika ada teman yang menemani ketika ber-internet.

5. Sudah berapa lama menggunakan internet? Jawaban mayoritas total responden adalah lebih dari 3 tahun. Beberapa faktor internet sudah digunakan lebih dari 3 tahun, pertama karena untuk menyelesaikan tugas-tugas sekolah yang diberikan dan ini sudah dimulai sejak SD dan biasanya mulai kelas 3 SD. Kedua karena peran media sosial yang begitu *booming* sehingga menjadi tren bagi anak-anak dan remaja se-dunia bahkan dapat dikatakan sebagai "simbol" pergaulan. Ketiga media pengaksesnya khususnya *smartphone* yang mudah didapat dan harganya relatif terjangkau. Keempat karena lingkungan keluarga yang menggunakan teknologi tersebut. Sisi negatif yang

dapat muncul dari sudah lamanya menggunakan internet adalah potensi pernah bahkan mungkin sering mendapatkan perlakuan yang tidak menyenangkan, kedua jika tidak diimbangi dengan pembekalan tentang dampak positif dan negatif dari internet dikhawatirkan dapat menimbulkan masalah baru dikemudian hari, seperti adiktif terhadap internet, anti sosial, pengakses situs-situs yang tidak layak, dan lain sebagainya.

6. Seberapa sering mengakses internet dalam seminggu? Jawaban mayoritas total responden adalah tidak tentu. Jawaban ini cukup sulit untuk dilihat dampaknya karena jawaban tidak tentu bisa mengandung pengertian setiap hari atau tidak setiap hari, dapat juga diartikan jika ada keperluan saja atau jika tidak ada keperluan pun dapat saja mengakses internet, namun urutan kedua dari respon pertanyaan ini adalah setiap hari, tentu yang mengakses internet setiap hari ada potensi negatif yang dapat saja terjadi seperti pada kasus nomor 5.

7. Berapa lama menggunakan internet dalam sehari? Jawaban mayoritas total responden adalah 0 s.d 4 jam per hari kemudian pilihan diurutkan kedua 4 s.d 8 jam per hari. Batasan waktu dalam ber-internet sudah menjadi perhatian penting karena dari lamanya ini dapat menjadi parameter apakah seseorang bisa dikatakan *Dysfunctional Internet Behaviour* (DIB) atau tidak. Dalam kasus ini harus dilihat lebih jauh lagi tentang korelasi antara lamanya waktu yang digunakan dengan tujuan ber-internet, namun demikian jika penggunaan waktunya sudah melebihi dari batasan normal, ini sudah bisa dikatakan bahwa seseorang mengalami DIB.

8. Siapa yang mengenalkan internet? Jawaban mayoritas total responden adalah teman. Total responden memilih teman sebagai pihak yang mengenalkan internet dapat disebabkan adanya nuansa pergaulan, fasilitas dan pemahaman dalam menggunakan internet yang dimiliki oleh teman lebih baik, namun yang menarik adalah peran guru yang sangat kecil. Sisi negatif yang dapat saja terjadi ketika yang mengenalkan internetnya dari seorang teman adalah ketika teman tersebut mengenalkan internet untuk hal-hal yang tidak produktif.

9. Apa yang dirasakan jika tidak ada internet? Jawaban mayoritas total responden adalah biasa-biasa saja, namun yang harus diwaspadai adalah urutan kedua dari pilihan jawaban ini yaitu bingung/bosan sekitar 43,03%, tentu nilai ini cukup tinggi. Sisi negatif yang dapat muncul jika sudah merasa bingung ketika tidak ada layanan internet yaitu dapat menjadikan *addiction* terhadap internet, emosional, dan cenderung *introvert*.

10. Apa tujuan mengakses internet? Jawaban mayoritas total responden adalah tugas sekolah, namun perbedaan persentasenya tidak terlalu signifikan dengan persentase untuk hiburan dan sosialisasi, ketiganya berada di rentang 20% s.d 27% saja. Fakta ini menunjukkan bahwa alasan mengakses internet untuk hiburan dan sosialisasi memang masih menjadi pilihan yang dominan dan ini perlu menjadi perhatian karena dapat melalaikan kewajiban sebagai

seorang pelajar dan juga dapat menjadi kesalahan dalam memanfaatkan peran internet.

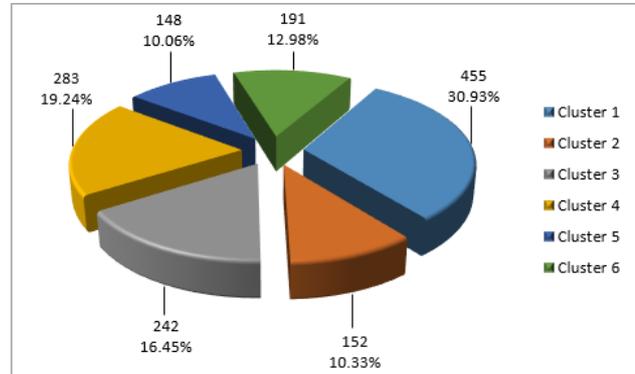
11. Apa media yang digunakan untuk mengakses internet? Jawaban mayoritas total responden adalah *handphone/smartphone*. Ada beberapa alasan kenapa *handphone/smartphone* yang menjadi media utama sebagai mengakses internet, pertama perangkat ini mudah didapat karena memiliki variasi harga yang beragam sesuai dengan kemampuan ekonomi pengguna, kedua selain *portable* juga simpel, dan ketiga layanan paket internet untuk aplikasi *smartphone* dari operator yang relatif terjangkau. Sisi negatif yang dapat muncul ketika akses internet menggunakan *smartphone* adalah tidak adanya kontrol dalam penggunaannya kecuali diri sendiri.
12. Pernahkah mendapatkan perlakuan yang tidak menyenangkan? Jawaban mayoritas total responden adalah tidak pernah. Pertanyaan pada kasus ini adalah pertanyaan gabungan dengan variasi pilihan perlakuan tidak menyenangkan yang pernah dialaminya, seperti *bullying*, ditipu di pasar *online*, akun yang pernah digunakan orang lain, dan pernah dikirim file/gambar yang tidak menyenangkan. Persentase responden SMP favorit yang menyatakan tidak pernah sekitar 38,70% artinya yang pernah mengalami perlakuan tidak menyenangkan sekitar 61,30% sementara untuk total responden yang menyatakan tidak pernah sekitar 43,52%, artinya yang pernah mengalami perlakuan tidak menyenangkan sekitar 56,48%. Fakta ini menunjukkan bahwa total korban perlakuan yang tidak menyenangkan cukup tinggi dengan variasi perlakuannya, kekhawatiran yang muncul adalah jika ini menjadi tren negatif yang terus meningkat, maka tentu korban pun akan semakin banyak sehingga pemanfaatan teknologi untuk hal-hal yang positif pun dapat memudar.
13. Adakah situs-situs yang diblokir di rumah? Jawaban mayoritas total responden adalah tidak ada. Pertanyaan pada kasus ini adalah pertanyaan gabungan dengan variasi pilihan situs-situs yang tidak dapat diakses, seperti situs pornografi, judi, kekerasan, game, video, media sosial, komik, atau situs lainnya.

Semakin kecil nilai persentase terhadap pemblokiran akses ke situs-situs tertentu dari setiap variasi pilihan situs berarti semakin besarnya peluang tidak adanya pemblokiran terhadap situs-situs tersebut. Sehingga dari fakta ini terlihat bahwa situs-situs seperti situs pornografi, judi, kekerasan, game, video, media sosial, komik, atau situs lainnya masih dapat diakses dengan mudah karena masih kecilnya nilai persentase dari pemblokiran situs-situs tersebut.

C. Analisis Hasil Twostep Cluster

TABEL V. DISTRIBUSI KELOMPOK

Cluster	N	% of Combined	% of Total
1	455	30,9%	30,9%
2	152	10,3%	10,3%
3	242	16,5%	16,5%
4	283	19,2%	19,2%
5	148	10,1%	10,1%
6	191	13,0%	13,0%
Combined	1471	100,0%	100,0%
Total	1471		100,0%



Gambar 3. Diagram distribusi kelompok

Berdasarkan hasil *clustering* analisis *twostep cluster* yang disajikan melalui tabel di atas dapat diketahui bahwa pada unit analisis dari 1471 total responden terbentuk menjadi 6 kelompok, antara lain kelompok 1 yang beranggotakan 455 siswa atau 30,9%, kelompok 2 yang beranggotakan 152 siswa atau 10,3%, kelompok 3 yang beranggotakan 242 siswa atau 16,5%, kelompok 4 yang beranggotakan 283 siswa atau 19,2%, kelompok 5 yang beranggotakan 148 siswa atau 10,1%, dan kelompok 6 yang beranggotakan 191 siswa atau 13,0%. Penyajian lebih detail tentang karakteristik dan komponen-komponen pembentuk masing-masing kelompok tersebut terlampir di bagian appendix pada Gambar 1 dan 2.

Ada pun hasil rekapitulasi hasil *clustering* tersaji pada Tabel 6 berikut ini:

TABEL VI. REKAPITULASI HASIL CLUSTERING

No. Item	Variabel	Tipe Data	Kecenderungan Karakteristik Dominan					
			Kelompok 1 455 Siswa (30,9%)	Kelompok 2 152 Siswa (10,3%)	Kelompok 3 242 Siswa (16,5%)	Kelompok 4 283 Siswa (19,2%)	Kelompok 5 148 Siswa (10,1%)	Kelompok 6 191 Siswa (13,0%)
1.2	Banyaknya ruang akses	Numerik	Sedikit/tempat	Banyak/tempat	Banyak/tempat	Banyak/tempat	-	-
2	Intensitas orang yang menemani	Numerik	Sedikit/jarang	Banyak/sering	Sedikit/jarang	Sedikit/jarang	Sedikit/jarang	Sedikit/jarang
3	Mendapat nasihat/bimbingan	Kategori	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya
4	Perasaan terganggu jika ditemani	Kategori	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya
5	Lama mengenal internet	Numerik	Tidak lama	Lama	Lama	Lama	-	-
6	Intensitas akses dalam seminggu	Numerik	Jarang	-	Sering	Jarang	-	Sering
7	Lama menggunakan dalam sehari	Numerik	Tidak lama	-	Lama	Tidak lama	-	Lama
8	Banyaknya sumber mengenai internet	Numerik	Sedikit sumber	Banyak sumber	Sedikit sumber	Sedikit sumber	Sedikit sumber	Sedikit sumber
9	Perasaan jika tidak ada akses internet	Numerik	Biasa-biasa saja	Emosional	-	Biasa-biasa saja	-	Emosional
10	Banyaknya tujuan akses	Numerik	Sedikit keperluan	Banyak keperluan	Banyak keperluan	Banyak keperluan	-	Banyak keperluan
11	Banyaknya media akses	Numerik	Sedikit fasilitas	Banyak fasilitas	Banyak fasilitas	Banyak fasilitas	-	-
12	Intensitas mengalami perilaku negatif	Numerik	Jarang/tidak pernah	Sering/pernah	Sering/pernah	-	-	Sering/pernah
13	Banyaknya situs yang diblokir	Numerik	Sedikit/tidak ada	Banyak/ada	-	-	-	-

IV. KESIMPULAN

Dari hasil survei dan analisis data yang telah dilakukan ada beberapa *point* yang dapat ditarik menjadi kesimpulan, antara lain sebagai berikut:

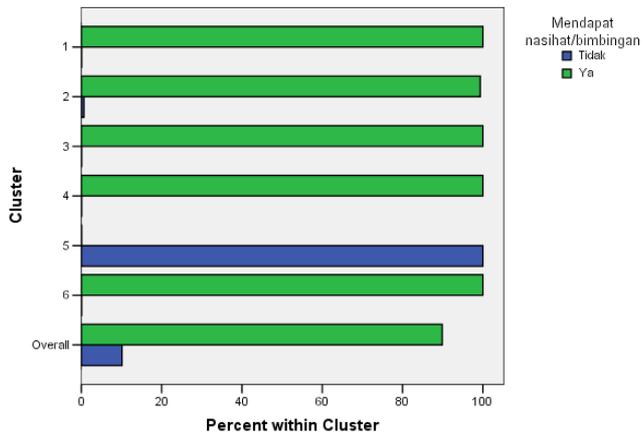
1. Dari sebanyak 1551 orang siswa kelompok SD dan SMP yang menjadi sampel penelitian sekitar 94,84% menyatakan pernah menggunakan internet, sementara jika sampel khusus para pelajar SMP dengan jumlah sampel penelitian 1115 orang siswa sekitar 99,73% menyatakan pernah menggunakan internet. Fakta ini menunjukkan bahwa penggunaan internet di kalangan pelajar sudah sangat tinggi.
2. Tempat yang paling sering digunakan untuk mengakses internet adalah rumah dan berdasarkan hasil analisis *twostep cluster* ternyata para pelajar SD dan SMP ini lima dari enam kelompok karakteristik pengguna lebih sering sendirian.
3. Umumnya para pelajar sudah mengenal dan menggunakan internet lebih dari tiga tahun.
4. Tugas sekolah masih menjadi tujuan utama dalam penggunaan internet, namun perbedaan persentasenya tidak terlalu signifikan dengan persentase untuk hiburan dan sosialisasi, ketiganya berada di rentang 20% s.d 27% saja.
5. *Handphone/smartphone* menjadi media utama yang digunakan untuk mengakses internet.
6. Kasus perlakuan tidak menyenangkan yang terjadi cukup tinggi, dari total responden para pelajar SD dan SMP sekitar 56,48%.
7. Masih jarang adanya pemblokiran terhadap situs-situs seperti situs pornografi, situs judi, situs yang bernuansa kekerasan dan permusuhan, dan situs lainnya sehingga memungkinkan para pelajar SD dan SMP dapat mengaksesnya.
8. Berdasarkan hasil analisis *twostep cluster* ada enam tipikal karakteristik pengguna di kalangan para pelajar SD dan SMP seperti tersaji pada Tabel 5.
9. Pada penelitian ini belum dilakukan korelasi antar variabel terkait dengan dampak-dampak negatif yang timbul seperti korelasi antara lamanya menggunakan internet dalam sehari dengan perlakuan buruk yang mungkin didapat, korelasi antara ruang akses dengan mengunjungi situs-situs yang dilarang atau lain sebagainya.
10. Saran untuk penelitian selanjutnya perlu adanya penelitian korelasi antar variabel yang menggambarkan kekuatan hubungan antara menggunakan internet dengan dampak negatif yang diterima sehingga ke depannya dapat memunculkan produk baik berupa panduan ataupun teknologi yang tepat guna bagi para pengguna internet di kalangan anak-anak dan remaja yang setidaknya dapat meminimalisir dampak-dampak negatif yang dapat menimpa mereka.

DAFTAR PUSTAKA

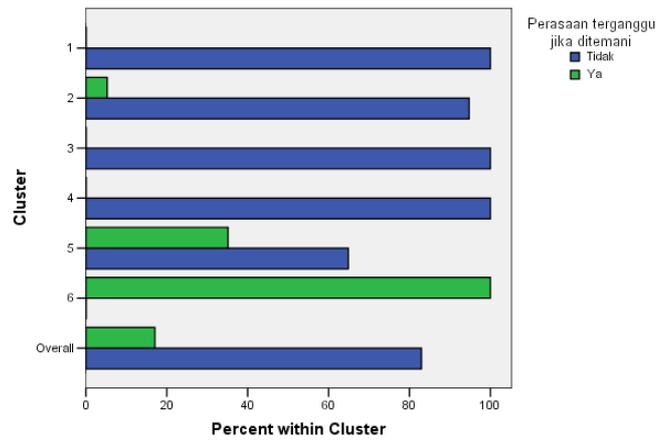
- [1] <http://www.internetlivestats.com/internet-users/> diakses pada tanggal 28 Januari 2015.
- [2] <http://tekno.kompas.com/read/2014/02/19/1623250/Hasil.Survei.Pemakaian.internet.Remaja.Indonesia> diakses pada tanggal 28 Januari 2015.
- [3] <http://www.internetsociety.org/sites/default/files/bp-childrendandtheinternet-20129017-en.pdf> diakses pada tanggal 26 Januari 2015
- [4] Puspita Adiyani Chandra "Penggunaan internet Pada Anak-Anak Sekolah Usia 6-12 Tahun Di Surabaya" journal unair.ac.id.
- [5] Council Of Europe., *Perspectives On Youth Connections and Disconnectoins*, Volume 2, Council Europe 2014.
- [6] Indrawati, *Metoda Penelitian Manajemen dan Bisnis Konvergensi Teknologi Komunikasi dan Informasi*. Bandung: Refika Aditama 2015.
- [7] Perdana Wahyu Sentosa, Ayat Hidayat., *Riset Terapan Teori dan Aplikasi (Mahir Menggunakan Statistik untuk Penelitian Ilmiah)*, Globalstat Solusi Utama 2014.
- [8] Garson, D., *Cluster analysis from Statnotes: Topics in Multivariate analysis retrieved.* <http://faculty.chass.ncsu.edu/garson/pa765/statnote.htm>. 2009.
- [9] Zhang, T. - Ramakrishnon, R. - Livny, M., *BIRCH: Method for very large databases*. Proceedings of the ACM. Management of Data, 103–114. p. Montreal, Canada 1996.
- [10] Chiu, T. - Fang, D. - Chen, J. - Wang, Y. - Jeris, C., *A Robust and Scalable Clustering Algorithm for Mixed Type Attributes in Large Database Environment*. Proceedings of the seventh ACM SIGKDD international conference on knowledge discovery and data mining, SanFrancisco, CA: ACM, 263–268. p 2001.

APPENDIX

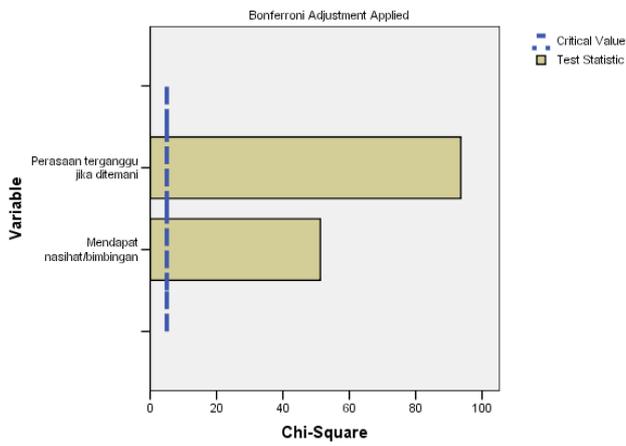
Within Cluster Percentage of Mendapat nasihat/bimbingan



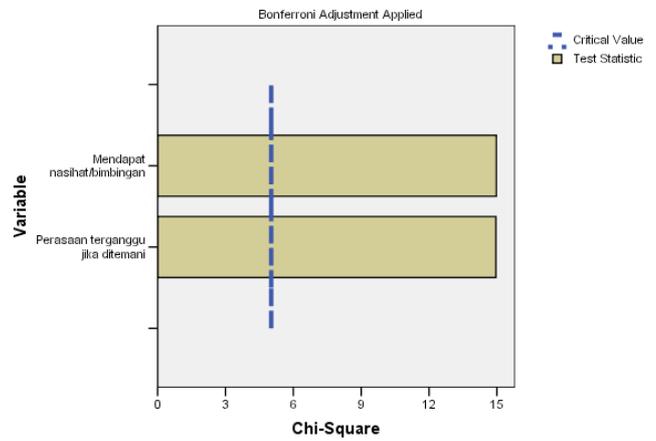
Within Cluster Percentage of Perasaan terganggu jika ditemani



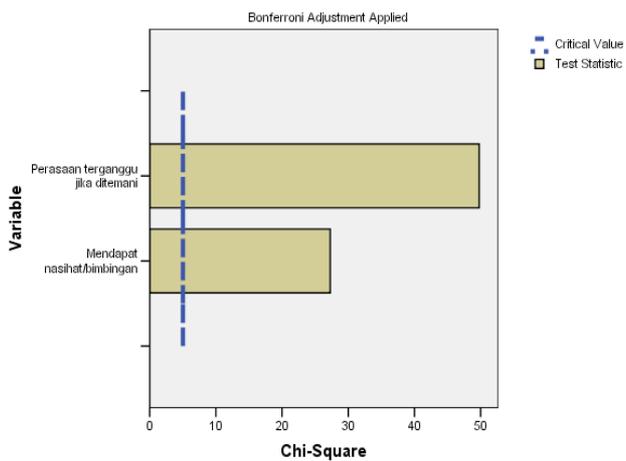
TwoStep Cluster Number = 1



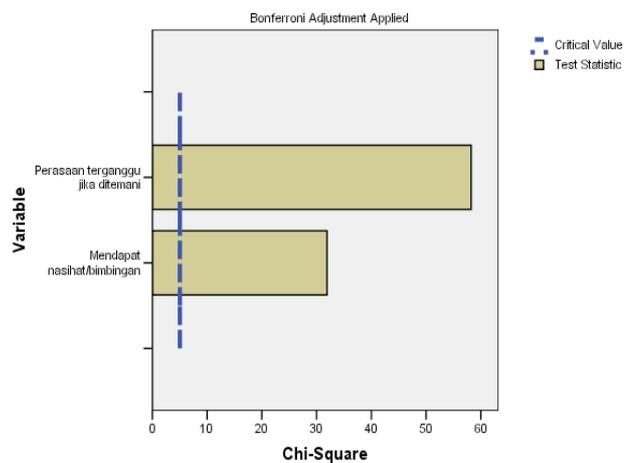
TwoStep Cluster Number = 2



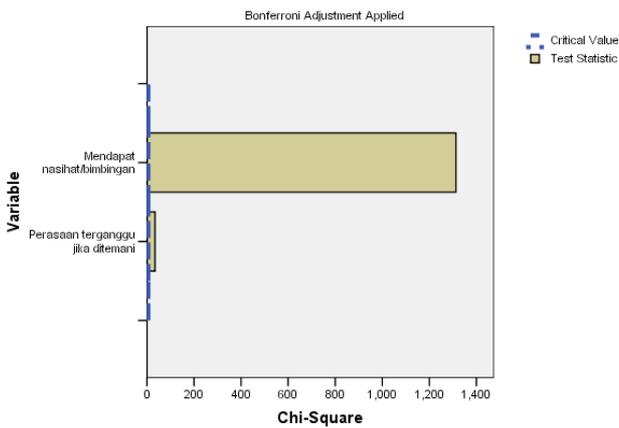
TwoStep Cluster Number = 3



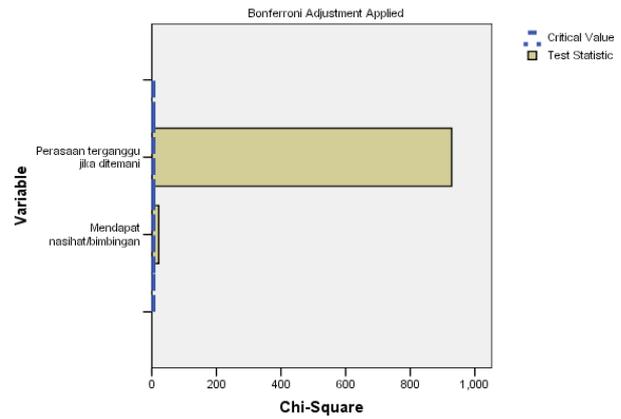
TwoStep Cluster Number = 4



TwoStep Cluster Number = 5

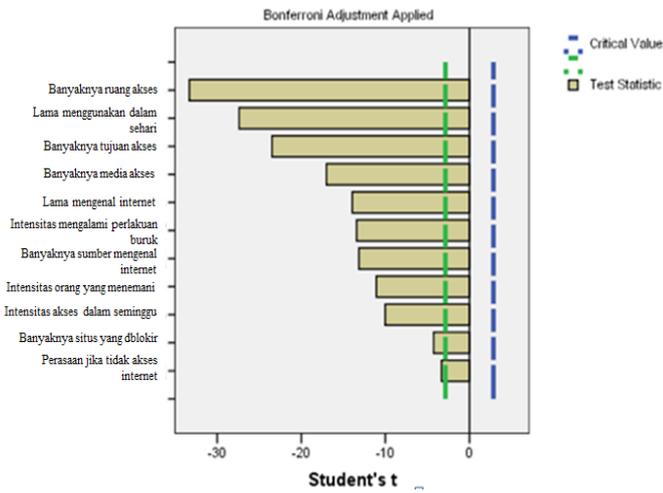


TwoStep Cluster Number = 6

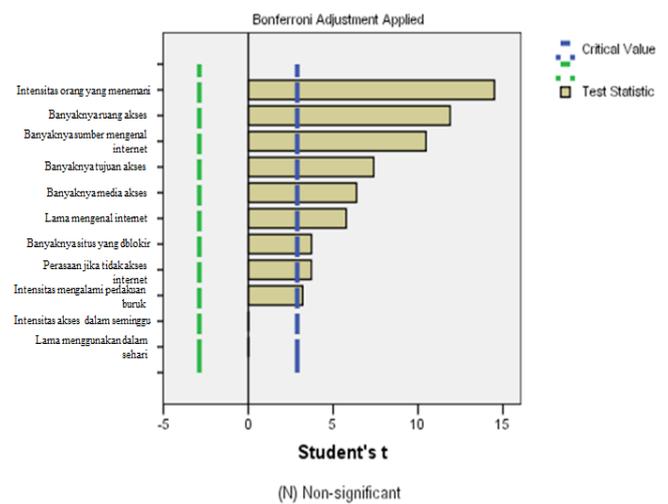


Gambar 1. Tingkat kepentingan variabel kategorik masing-masing kelompok

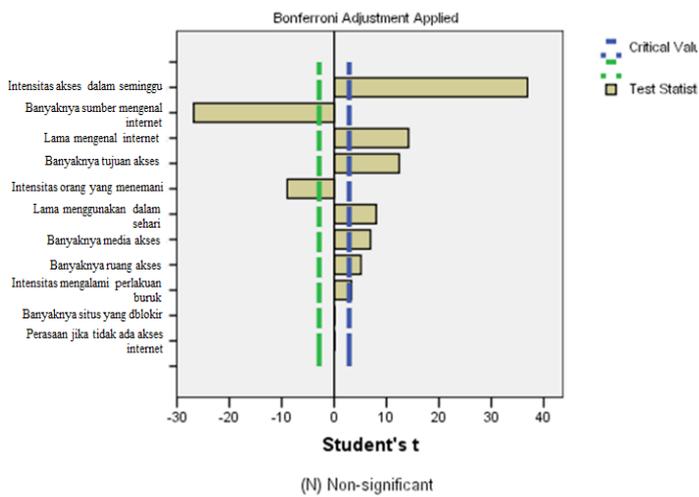
TwoStep Cluster Number = 1



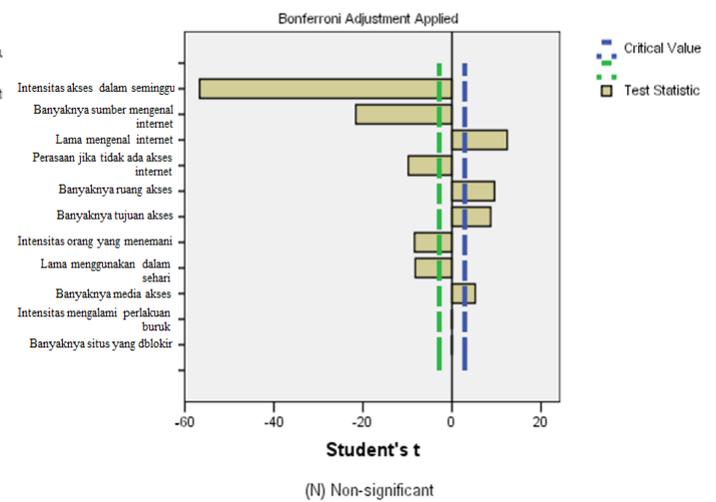
TwoStep Cluster Number = 2



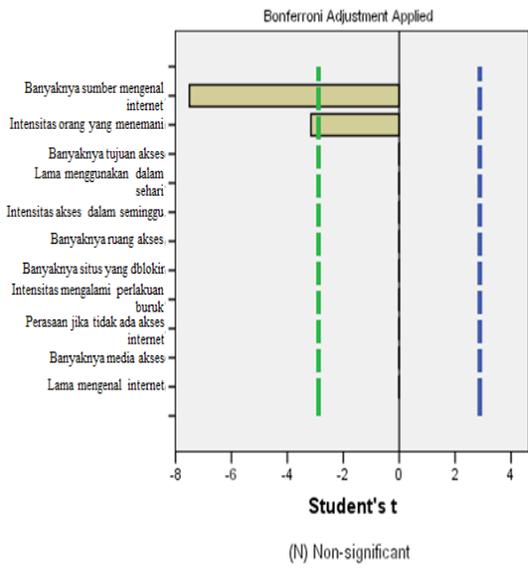
TwoStep Cluster Number = 3



TwoStep Cluster Number = 4



TwoStep Cluster Number = 5



TwoStep Cluster Number = 6

