

Analisis Konjoin Preferensi Mahasiswa Dalam Memilih Produk *Smartphone Android*

Irma Ismayasari¹, Sigit Nugroho², dan Etis Sunandi²

¹Alumni Jurusan Statistika FMIPA Universitas Bengkulu

²Staf Pengajar Jurusan Statistika FMIPA Universitas Bengkulu

Abstrak pada Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui preferensi dan kepentingan atribut terhadap spesifikasi produk *smartphone Android*. Hasil dari penelitian ini terlihat dimana responden lebih memilih *smartphone Android* dengan harga lebih terjangkau dan dengan ruang penyimpanan *memory* yang tidak terlalu besar. Performa atau daya tahan baterai yang tahan lama menjadi atribut dari pilihan responden karena dapat menunjang aktifitas pengguna *smartphone* dalam kebutuhan kesehariannya dan juga didukung dengan kekuatan jaringan yang cepat dan ukuran kamera standar. Ukuran layar dengan desain yang kecil menjadi pilihan responden sebab *smartphone* dapat dengan mudah dioperasikan menggunakan satu tangan dan juga *portable* (ringan dan dapat dibawa). Nilai kepentingan dari atribut kapasitas penyimpanan (*memory*) memiliki presentase sebesar 18,7 %. Hal ini menunjukkan bahwa pertimbangan responden sebelum memilih *smartphone Android* yang menjadi pilihan utama yaitu atribut kapasitas penyimpanan (*memory*).

Kata kunci : *Smartphone Android*, Analisis Konjoin, Nilai *Utility*, Nilai *importance*

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ponsel adalah alat komunikasi yang terkoneksi jaringan *wireless* melalui gelombang radio yang menyediakan komunikasi suara, *Short Message Service* (SMS) dan *Multimedia Message Service* (MMS). Seiring perkembangan ponsel di era globalisasi seperti sekarang ini ponsel telah didukung dengan adanya layanan internet, seperti *browsing* dan *email*. Generasi ponsel dimulai semenjak adanya PDA (*Personal Digital Assistant*) yang memiliki kemampuan seperti membaca dan mengirim *email*, menjalankan berbagai macam aplikasi. Setelah generasi ponsel kemudian hadirlah generasi *smartphone* atau ponsel pintar yang memiliki kemampuan yang lebih canggih. Umumnya suatu ponsel dikatakan sebagai *smartphone* jika dapat berjalan pada perangkat lunak sistem

operasi yang lengkap. *Smartphone* merupakan ponsel sederhana dengan fitur canggih dan kemampuan mengirim dan menerima *email*, menjelajah internet, dan membaca *ebook*. *Smartphone* adalah miniatur komputer dengan kemampuan ponsel. *Smartphone* memiliki jenis yang berdasarkan sistem operasi seperti *windows phone*, *Symbian*, *Blackberry*, dan *Android* (Mayasari, 2012).

Perusahaan *smartphone* sudah banyak yang menggunakan sistem operasi yang berbasis *Android*. *Android* merupakan sistem perangkat *mobile* yang berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi terbaru atau bersifat terbuka (*open source*) (Murtiwiayati dan Lauren, 2013).

Produk *smartphone Android* memiliki atribut yang menarik sehingga menjadi hal utama yang dilihat oleh konsumen sebelum memilih *Android*. Terutama pada kelengkapan sistem yang memberikan kenyamanan pada pengguna *smartphone* tersebut. Menurut Tjiptono dalam Atminingsih (2011), atribut produk adalah unsur-unsur produk yang dipandang penting oleh konsumen dan dijadikan dasar pengambilan keputusan. Atribut pada produk *smartphone Android* hanya dikaji secara spesifikasinya yaitu harga, kapasitas *memory (GB)*, Ukuran Kamera (MP), performa baterai (mAh), ukuran layar (inch) dan jaringan.

Menurut penelitian sebelumnya oleh Susanti (2008), metode penelitiannya menggunakan *cluster random sampling*, dimana sampel diambil dari Mahasiswa Matematika FMIPA Universitas Bengkulu yang memiliki *flash disk*. Preferensi ditentukan menggunakan analisis konjoin. Menggunakan metode *choice-based conjoint* atribut yang diamati adalah faktor merek, harga, kapasitas penyimpanan, fitur tambahan dan ukuran. Nilai atribut dari setiap level dapat diselesaikan menggunakan bantuan *software SPSS 16.0*.

Menurut Diana (2011), Atribut–atribut tersebut seringkali diamati baik secara keseluruhan maupun satu–persatu konsumen dalam melakukan penilaian terhadap suatu produk. Salah satu alat statistika yang dapat digunakan untuk menjawab permasalahan ini adalah statistik multivariat. Preferensi konsumen terhadap pemilihan atribut hal utama yang harus dilakukan adalah menentukan teknik analisis yang sesuai pada penelitian ini. Analisis yang digunakan adalah analisis konjoin (*conjoint analysis*) merupakan suatu metode

analisis dalam analisis multivariat, analisis konjoin mulai dikembangkan sejak tahun 1970. Analisis ini digunakan teruntuk membantu mendapatkan kombinasi dari atribut-atribut suatu produk atau jasa yang paling disukai konsumen. Dalam proses analisis konjoin akan memberikan ukuran kuantitatif terhadap tingkat kegunaan (*utility*) dan kepentingan relatif (*relatif importance*) suatu atribut dibandingkan dengan atribut lain.

Metode analisis yang terdapat pada analisis konjoin adalah metode *choice-based conjoint*. Karakteristik utama yang membedakan *choice-based conjoint* dari metode konjoin lainnya adalah responden menyatakan preferensi dengan melakukan pemilihan dari set konsep produk atau merancang kombinasi taraf dari atribut. Merancang kombinasi taraf atribut yang bisa disebut stimuli. Metode *choice-based conjoint* dapat dilakukan dengan pendekatan kombinasi lengkap (*full profile*) (Fauzy, 2012).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka penulis tertarik menganalisis permasalahan tersebut menggunakan analisis konjoin untuk mengetahui preferensi mahasiswa Matematika FMIPA tahun 2011–2014 yang menggunakan *smartphone Android* yang ditinjau dari spesifikasi atribut yang digunakan yaitu harga, kapasitas *memory (RAM)*, Ukuran Kamera (MP), performa baterai (mAh), ukuran layar (Inch) dan jaringan. Sehingga berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk mengetahui preferensi mahasiswa dalam memilih produk *smartphone Android* menggunakan analisis konjoin.

II. LANDASAN TEORI

2.1. Analisis Konjoin

Analisis konjoin (*conjoint analysis*) merupakan suatu metode analisis dalam analisis multivariat yang biasa diterapkan pada riset pemasaran untuk menghasilkan suatu produk baru yang lebih disukai oleh konsumen. Analisis konjoin bertujuan untuk memberikan penilaian terhadap beberapa kombinasi taraf atribut yang ditawarkan. Penilaian yang diberikan oleh konsumen dapat diukur melalui peringkat (*rank*) atau skor (skala likert) (Mattjik dan Sumertajaya, 2011).

Menurut Hair *et al.* (2007), proses dari analisis konjoin akan memberikan ukuran kuantitatif terhadap tingkat kegunaan (*utility*) dan kepentingan relatif (*relatif importance*) suatu atribut produk. Analisis konjoin erat kaitannya dengan kombinasi dari taraf atribut. Kombinasi dari taraf atribut pada analisis konjoin dapat disebut dengan profil atau stimuli.

Hal utama didalam analisis konjoin, peneliti harus mengidentifikasi atribut dengan menentukan level atau taraf dari masing-masing atribut terlebih dahulu. Pembentukan suatu kombinasi taraf atribut (stimuli) yang biasa digunakan yaitu kombinasi lengkap (*full-profile*). Kombinasi lengkap (*full profile*) dapat mengevaluasi semua kombinasi atribut. Mengevaluasi semua kemungkinan kombinasi yang ada ternyata justru dapat menyulitkan responden, untuk itu dilakukan pengurangan terhadap kombinasi taraf. Salah satu pengurangan terhadap kombinasi taraf dapat dilakukan *orthogonal arrays*. *orthogonal arrays* merupakan bagian dari rancangan faktorial fraksional (*fractional factorial design*) pada perancangan ini akan diperoleh suatu kombinasi atribut yang hanya mengukur efek utamanya

saja, sementara interaksi antara atribut tidak terukur akan diabaikan, sehingga jumlah stimuli yang terbentuk akan jauh berkurang. Metode pada analisis konjoin yang menggunakan konsep stimuli *full-profile* adalah metode *choice-based conjoint* (Supranto, 2004).

2.1.1. Metode Choice-Based Conjoint

Mattjik dan Sumertajaya (2011), metode yang digunakan untuk merancang kombinasi taraf dari atribut pada penelitian ini adalah dengan menggunakan *choice-based conjoint*. Karakteristik utama yang membedakan *choice-based conjoint* dengan metodologi lainnya adalah responden menyatakan preferensi dengan melakukan pemilihan dari set konsep produk. Keunggulan utama *choice-based conjoint* dibandingkan metode lain adalah prosedur pengumpulan datanya langsung mencerminkan perilaku pasar. Metode *choice-based conjoint*, tidak dapat digunakan dalam penelitian dalam jumlah yang banyak. Jumlah maksimum atribut yang dapat digunakan dalam konsep *full-profile* pada analisis konjoin adalah 6–10 atribut. Batas jumlah atribut yang efektif untuk metode *choice-based conjoint* adalah sedikit dari pada jumlah tersebut, karena responden harus memproses beberapa konsep *full-profile* secara bersamaan. Dalam *choice-based conjoint*, data dianalisis secara keseluruhan (*aggregate*). Sehingga tidak dapat menduga parameter atau nilai utilitas atribut pada tingkat individu. Pendekatan metode perancangan percobaan untuk *choice-based conjoint*, responden dihadapkan pada alternatif pilihan dari kombinasi atribut yang telah dirancang sebelumnya. Pada *choice-based Conjoin* merancang kombinasi atribut dapat menggunakan *full-profile*.

Menurut Bilshken dalam Anisyah (2014), metode *full-profile* merupakan metode yang paling realistis dalam menampilkan masing-masing taraf pada suatu profil dengan jelas. Semakin banyak jumlah atribut dan taraf, maka akan semakin banyak pula stimuli yang terbentuk.

2.1.2. Model Analisis Konjoin

Menurut Santoso (2004), Secara umum model dasar analisis konjoin untuk setiap faktor dan level ditulis dalam bentuk :

$$\mu(X) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{k_i} a_{ij} X_{ij}$$

setiap atribut untuk setiap ($i = 1,2,3, \dots, p$)

W_i = bobot kepentingan relatif untuk setiap atribut.

Setelah didapatkan nilai-nilai a_{ij} atau *utility*, maka kisaran *parth-worth* I_i , dan timbangan kepentingan relatif W_i akan diperoleh. Kisaran *parth-worth* dan timbangan kepentingan relatif ini memberikan dasar untuk menginterpretasikan hasil. Angka W_i yang terbesar menunjukkan preferensi terbesar terhadap level-level pada atribut tertentu.

III. METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah mahasiswa Matematika FMIPA Universitas Bengkulu Angkatan 2011-2014. Teknik yang digunakan pada penelitian ini yaitu teknik *nonprobability sampling*, dimana setiap unsur dalam populasi tidak memiliki kesempatan atau peluang yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Cara penarikan sampel menggunakan *purposive sampling*, dimana responden memiliki karakteristik tertentu yang

akan dijadikan sampel, karakteristik yang dimiliki responden dalam penelitian ini adalah responden yang menggunakan *smartphone Android*. Metode yang digunakan untuk pengambilan sampel dari setiap kelompok (angkatan) menggunakan *cluster random sampling*.

3.2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian terapan yang menggunakan suatu metode dengan menerapkannya pada suatu kasus dan hanya berusaha memberikan gambaran atau mendeskripsikan objek atau permasalahan. Alat yang digunakan adalah kuesioner tertutup yang ditujukan kepada Mahasiswa Matematika FMIPA Universitas Bengkulu Angkatan 2011-2014.

3.3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan cara mendatangi secara langsung responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini.

3.4. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Matematika FMIPA Universitas Bengkulu Angkatan 2011-2014 yang masih aktif dan menggunakan produk *smartphone Android*. Populasi Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA Unib yang terdiri dari populasi disetiap Angkatan 2011 sebanyak 23 orang, 2012 sebanyak 37 orang, 2013 sebanyak 42 orang dan 2014 71 orang sesuai dengan data administrasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Dari populasi tersebut, diambil sampel Mahasiswa Matematika FMIPA Unib Angkatan 2011-2014 yang menggunakan produk *smartphone Android*. Jumlah sampel ditentukan dengan rumus Slovin (Umar, 2008).

Menurut data administrasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu, jumlah mahasiswa FMIPA Matematika Angkatan (2011-2014) yang masih aktif adalah 175 mahasiswa. Dengan menggunakan rumus *Slovin* ($\epsilon = 5\%$) maka diperoleh jumlah sampel untuk responden adalah

$$n = \frac{175}{1 + 175 (0.05)^2} = 121,74 \approx 121$$

Populasi dari mahasiswa Matematika FMIPA Unib dari seluruh jumlah mahasiswa yang aktif, dapat dilihat dari kepemilikan mahasiswa matematika terhadap *smartphone Android*. Kemudian dari populasi tersebut dikelompokkan (*cluster*) berdasarkan setiap angkatan tahun 2011-2014. Elemen dari suatu anggota sampel dalam suatu angkatan memiliki sifat heterogen atau memiliki ciri yang berbeda pada kepemilikan *smartphone Android*. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Menurut Cochran (1977), *cluster random sampling* adalah sampling terdiri dari kelompok atau cluster unit yang lebih kecil, yang biasa disebut elemen atau subunit populasi, kemudian sampel dipilih secara acak (*random*). Sampel memiliki sifat heterogen atau memiliki ciri unit sampel yang berbeda.

3.5. Sumber Data

Data primer dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh secara langsung dari jawaban responden yang diteliti yaitu berupa jawaban responden yang diperoleh lewat pengisian kuesioner.

3.6. Rancangan Penelitian

Sebelum menyusun dan penulisan penelitian ini, penulis menyiapkan sejumlah Rancangan atau prosedur untuk menyusun skripsi penelitian ini.

Adapun rancangan tersebut terbagi menjadi beberapa tahap yaitu, yaitu :

Tahap identifikasi masalah Pada tahap ini penulis mencari inti permasalahan yang akan dibahas, yaitu Preferensi Mahasiswa dalam memilih produk *smartphone Android*.

- a) Tahap pengumpulan mengumpulkan materi-materi baik dari website, koran maupun buku-buku.
- b) Penyusunan kuisisioner
- c) Mencari alternatif pemecahan masalah Menganalisis secara Analisis Konjoin.
- d) Merumuskan masalah dengan teori, atribut yang dipilih harus sanga penting di dalam mempengaruhi preferensi dan pilihan responden.
- e) Membentuk stimuli/profil Pada penelitian ini, peneliti membentuk stimuli dengan desain profil penuh (*full-profile*) yang kemudian direduksi dengan cara *Orthogonal Array* melalui *software SPSS 16.0*.
- f) Menentukan bentuk data input Pada prosedur *full-profile* ini, para responden diminta untuk memberikan peringkat (*rank*) terhadap stimuli/kartu profil yang telah dibuat sebelumnya.
- g) Perhitungan tingkat kepentingan atribut Perhitungan tingkat kepentingan atribut dilakukan dengan menggunakan *software R 2.14.1*, pada saat melakukan analisis konjoin. Hasil pengukuran ini menunjukkan hubungan antara data dengan fakta yang ada dan juga keakuratan dalam memprediksi persepsi responden.

h) Interpretasi Hasil

Hasil interpretasi ini ditampilkan berupa plot-plot secara keseluruhan (*agregat*) yang kemudian dapat dideskripsikan supaya dapat dipahami oleh pembaca.

3.7. Variabel Penelitian

Variabel yang diamati adalah variable yang berupa:

1. Variabel yang terkait dalam perbedaan individu yaitu jenis kelamin, umur angkatan dan semester.
2. Variabel persepsi terhadap berbagai atribut pada *smartphone Android* yaitu
 1. Harga
 2. Kapasitas penyimpanan (GB)
 3. Ukuran kamera (MP)
 4. Performa baterai (mAh)
 5. Jaringan
 6. Ukuran layar (Inch)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini memuat hasil dan pembahasan analisis konjoin untuk mengetahui preferensi mahasiswa matematika FMIPA Unib angkatan 2011-2014 dalam memilih *smartphone Android*. Data yang digunakan adalah data yang diperoleh dari hasil kuisisioner mahasiswa Matematika FMIPA yang menggunakan *smartphone Android*

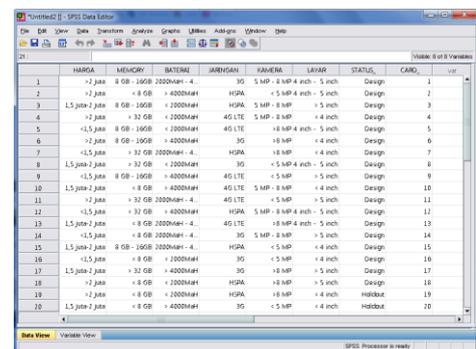
Setelah melakukan penelitian awal banyaknya sampel dari setiap Angkatan 2011-2014 yang menggunakan *smartphone Android* sesuai dengan hasil Slovin yaitu 121 responden. Sampel dibagi dari setiap angkatan 2011 sebanyak 17 orang, 2012 sebanyak 20 orang, 2013 sebanyak 30 orang dan 2014 sebanyak 54 orang.

4.1. Tahapan Analisis Konjoin

Analisis konjoin untuk mengetahui preferensi mahasiswa dalam memilih *smartphone Android* hal utama yang dilakukan adalah merancang kartu stimuli (kombinasi atribut produk). Kartu stimuli ini digunakan untuk mengetahui preferensi (penilaian) konsumen dalam memilih produk *smartphone Android* yang diinginkan oleh mahasiswa. Rancangan pada kartu stimuli ini akan digunakan sebagai kuisisioner penelitian. Adapun tahapan-tahapan analisis konjoin dengan menggunakan Program SPSS Versi 16.0 dan *software R 2.14.1*.

4.1.1. Merancang Kartu Stimuli

Tahapan yang dilakukan dalam analisis konjoin adalah membuat kombinasi dari taraf-taraf atribut produk atau merancang kartu stimuli. Hasil yang terbentuk dari suatu kombinasi atribut dapat dilihat pada Gambar. Banyaknya kombinasi yang terbentuk adalah 20 kombinasi.



	HARGA	MEMORI	KAMERA	JARINGAN	BATERAI	LAYAR	STATUS	CMB.	NO.	
1	< 2 juta	8 GB	10500Mah	4	3G	5 MP	4 inch - 5 inch	Design	1	
2	< 2 juta	8 GB	4000Mah		HSPA	< 5 MP	4 inch - 5 inch	Design	2	
3	1,5 juta - 2 juta	8 GB	10500Mah		HSPA	5 MP	8 MP	> 5 inch	Design	3
4	< 2 juta	16 GB	2000Mah		4G LTE	5 MP	8 MP	> 4 inch	Design	4
5	< 1,5 juta	8 GB	10500Mah		4G LTE	18 MP	4 inch - 5 inch	Design	5	
6	< 2 juta	8 GB	10500Mah		3G	18 MP	> 4 inch	Design	6	
7	< 1,5 juta	16 GB	2000Mah	4	HSPA	18 MP	> 4 inch	Design	7	
8	1,5 juta - 2 juta	16 GB	2000Mah		3G	< 5 MP	4 inch - 5 inch	Design	8	
9	< 1,5 juta	8 GB	10500Mah		4G LTE	< 5 MP	> 5 inch	Design	9	
10	1,5 juta - 2 juta	8 GB	4000Mah		4G LTE	5 MP	8 MP	> 4 inch	Design	10
11	< 2 juta	16 GB	2000Mah	4	4G LTE	< 5 MP	> 5 inch	Design	11	
12	< 1,5 juta	16 GB	4000Mah		HSPA	5 MP	18 MP	4 inch - 5 inch	Design	12
13	1,5 juta - 2 juta	8 GB	2000Mah	4	4G LTE	18 MP	4 inch - 5 inch	Design	13	
14	< 1,5 juta	8 GB	2000Mah	4	3G	5 MP	8 MP	> 5 inch	Design	14
15	1,5 juta - 2 juta	8 GB	10500Mah	4	HSPA	< 5 MP	> 4 inch	Design	15	
16	< 1,5 juta	16 GB	2000Mah		3G	< 5 MP	4 inch	Design	16	
17	1,5 juta - 2 juta	16 GB	4000Mah		3G	18 MP	> 5 inch	Design	17	
18	< 2 juta	8 GB	2000Mah		HSPA	18 MP	> 5 inch	Design	18	
19	< 2 juta	8 GB	2000Mah		HSPA	18 MP	4 inch	Hubbat	19	
20	1,5 juta - 2 juta	8 GB	4000Mah		3G	< 5 MP	> 4 inch	Hubbat	20	

4.1.2. Analisis Konjoin

Analisis konjoin untuk menentukan nilai kepentingan pada suatu atribut dapat menggunakan *software R 2.14.1*. Setelah melakukan beberapa langkah yang diperlukan pada analisis ini didapatkan nilai *part-worth* atau nilai *utility* atau kegunaan dari setiap taraf atribut yang disukai oleh responden.

4.2. Menentukan Kepentingan Atribut Menggunakan Software R 2.14.1

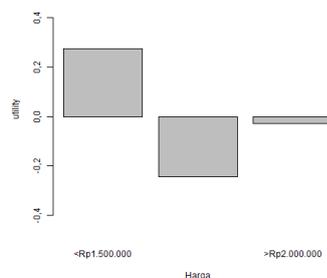
Dari 121 data responden hasil penyebaran kuisioner kepada mahasiswa Matematika FMIPA yang menggunakan *smartphone Android* diolah dengan menggunakan *software R 2.14.1*. Hasil analisis konjoin secara *aggregate (subfile Summary)* didapatkan nilai *utility* (kegunaan), nilai *importance* (kepentingan) dan gambar untuk mengetahui preferensi mahasiswa Matematika FMIPA dalam memilih *smartphone Android*.

4.2.1. Nilai Utility (Kegunaan)

Nilai *utility* digunakan untuk menyatakan unilai kegunaan masing-masing level dalam faktor. Nilai ini digambarkan dalam bentuk grafik yang mewakili penilaian masing-masing responden. Apabila dalam grafik *utility* adalah positif, maka berarti responden tersebut menyukai taraf atribut tersebut, dan apabila negatif berarti responden tidak menyukai taraf atribut tersebut.

1. Nilai Utility Atribut Harga

Nilai *utility* untuk atribut harga *smartphone* dapat dilihat pada Gamba Taraf atribut harga terbagi menjadi 3 taraf atribut yaitu taraf atribut dengan harga < Rp1.500.000, taraf atribut dengan harga Rp1.500.000 – Rp2.000.000 dan taraf atribut dengan harga > Rp2.000.000.

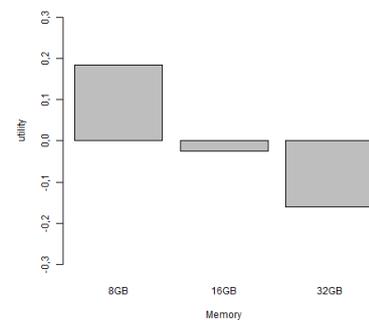


Taraf atribut dengan harga < Rp1.500.000 memiliki nilai *utility* sebesar

0,275, pada taraf atribut dengan harga Rp1.500.000 – Rp2.000.000 memiliki nilai *utility* –sebesar 0,2456 dan taraf atribut dengan harga > Rp2.000.000 memiliki nilai *utility* sebesar –0,0294.

2. Nilai Utility Atribut Kapasitas Penyimpanan (memory)

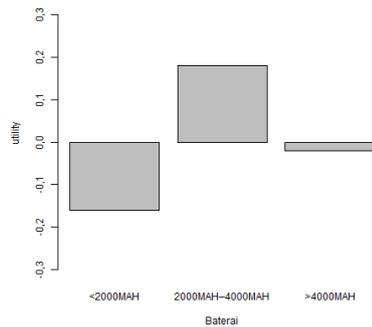
Kapasitas penyimpanan (*memory*) terbagi atas beberapa taraf atribut yaitu taraf atribut dengan kapasitas penyimpanan *memory* sebesar 8GB , 16GB dan 32GB.



Nilai *utility* yang memiliki kapasitas penyimpanan (*memory*) 8GB memberikan nilai *utility* sebesar 0,1856, kapasitas penyimpanan 16GB memberikan nilai *utility* sebesar 0,0253 dan 32GB memberikan nilai *utility* sebesar –0,1603. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *utility* terbesar menunjukkan bahwa kecenderungan responden lebih menyukai kapasitas penyimpanan lebih tinggi yaitu *smartphone Android* yang memiki kapasitas sebesar 8GB.

3. Nilai Utility Atribut Baterai (MaH)

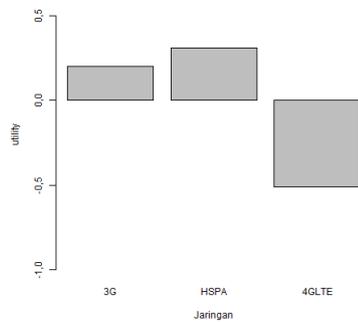
Atribut daya tahan baterai *smartphone* dalam satuan (mAh) dibagi dalam beberapa taraf atribut yaitu baterai kekuatan < 2000mAh, >4000mAh dan 2000mAh–4000 mAh.



Daya tahan baterai *smartphone* dalam satuan (mAh) dengan kekuatan <2000 mAh dan >4000mAh kurang diminati karena bernilai negatif $-0,1602$ dan $-0,0211$ sedangkan responden Lebih menyukai kekuatan 2000mAh-4000mAh menghasilkan nilai *utility* yang bernilai positif yaitu $0,1813$.

2. Nilai *Utility* Atribut Jaringan

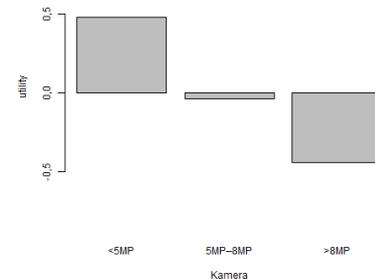
Atribut pada jaringan *smartphone Android* terbagi atas beberapa taraf yaitu 3G, HSPA dan 4G LTE.



Atribut pada jaringan *smartphone Android* 3G dan HSPA bernilai positif yaitu $0,202$ dan $0,3095$ sedangkan untuk jaringan 4GLTE nilai *utility* bernilai negatif yaitu $0,5115$. Hal ini menunjukkan bahwa responden lebih dominan menyukai jaringan 3G dan HSPA pada *smartphone* dibandingkan dengan jaringan 4G LTE.

3. Nilai *Utility* Atribut Kamera (MP)

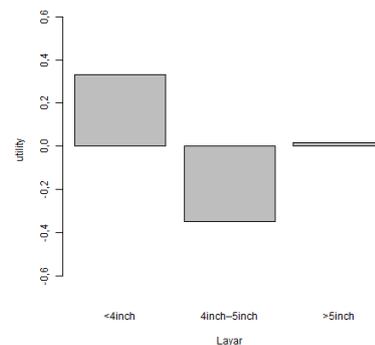
Ukuran kamera pada *smartphone Android* dalam satuan MP (Mega Pix) terbagi atas beberapa taraf atribut <5MP, 5MP-8MP dan >8MP.



Ukuran kamera pada taraf atribut <5MP memiliki nilai *utility* yang bernilai positif $0,4789$ sedangkan 5MP-8MP dan >8MP memiliki nilai negatif $-0,0377$ dan $-0,4412$.

4. Nilai *Utility* Atribut Layar (inch)

Atribut layar dalam satuan (inch) terbagi atas beberapa taraf atribut < 4inch >, 4inch-5inch dan >5inch.



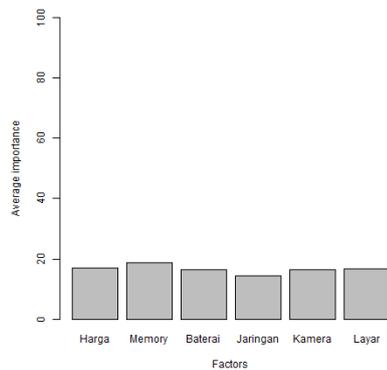
Atribut layar dalam satuan (inch) ukuran <4inch dan >5inch bernilai positif yaitu $0,3316$ dan $0,0174$, untuk ukuran layar <4inch cenderung memberikan nilai terbesar. Sedangkan untuk ukuran layar 4inch-5inch memberikan nilai *utility* sebesar $-0,349$.

4.3. Nilai *importance* (Kepentingan Atribut)

Nilai *importance* (kepentingan), yang mana nilai tersebut merupakan gabungan pendapat responden terhadap faktor yang dimaksud. Nilai *importance* digunakan untuk mengetahui faktor mana yang dianggap terpenting oleh responden dalam memilih produk *smartphone Android*.

Atribut	<i>Importance</i> %
Harga	17,05
Memory	18,7
Baterai	16,47
Jaringan	14,58
Kamera	16,55
Layar	16,65

Faktor kapasitas merupakan faktor pilihan yang pertama dalam memilih *smartphone Android*. Kemudian yang menjadi pertimbangan berikutnya adalah jaringan memiliki tingkat kesukaan yang rendah.



4.4. Pembahasan Hasil Interpretasi

Hasil pembahasan dari analisis konjoin terhadap kecenderungan konsumen dalam memilih suatu atribut, dapat dilihat dari nilai kegunaan atau *utility* yang sudah dijelaskan pada Tabel 4.1 Sedangkan untuk melihat tingkat kepentingan atribut dapat dilihat pada Tabel 4.2.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat disampaikan yaitu preferensi dan tingkat kepentingan atribut yang menjadi pertimbangan responden dalam memilih produk *smartphone Android*.

1. Preferensi terhadap spesifikasi produk *smartphone Android*, dimana responden lebih memilih *smartphone Android* dengan harga lebih terjangkau, dengan ruang penyimpanan *memory* yang tidak terlalu besar, daya tahan baterai yang tahan lama sehingga dapat menunjang aktifitas pengguna *smartphone* dalam kebutuhan kesehariannya, kekuatan jaringan yang cepat, dan ukuran kamera standar. Ukuran layar yang kecil menjadi pilihan responden karena dapat dengan mudah dioperasikan menggunakan satu tangan dan *portable* (ringan dan dapat dibawa).
2. Berdasarkan hasil analisis konjoin bahwa atribut yang sangat mempengaruhi mahasiswa dalam memilih *smartphone Android* dapat dilihat dari nilai kepentingan (persentase) dari setiap atribut, dimana harga memiliki presentase sebesar 17,05 %, *memory* 18,7 %, baterai 16,47 %, jaringan 14,58 %, kamera 16,55 % dan layar 16,65 %. Hal ini menunjukkan bahwa pertimbangan responden sebelum memilih *smartphone Android* yang menjadi pilihan utama yaitu atribut kapasitas penyimpanan (*memory*), karena dapat dilihat dari jumlah persentase yang cukup besar yaitu 18,7%.

5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan oleh penulis sebagai bahan penelitian lanjutan adalah analisis konjoin tidak hanya digunakan pada studi

pemasaran saja, akan tetapi dapat diterapkan pada berbagai bidang ilmu seperti psikologi, biologi, dan ilmu sosial lainnya. Metode yang dipilih oleh peneliti yaitu metode *choice based conjoint*, dimana responden memilih rancangan stimuli yang telah terbentuk sebelumnya, hal ini bertujuan untuk melihat tingkat preferensi dari setiap atribut yang cenderung dipilih oleh responden sebelum memilih atau membeli suatu produk *smartphone Android*, untuk penelitian selanjutnya metode *traditional conjoint* dan metode *adaptive conjoint analysis* (aca) dapat digunakan sebagai metode penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisyah, N, 2014, Penerapan Analisis Konjoin untuk Keinginan Siswa Terhadap Pelayanan Kesehatan di Sma Harapan Medan Tahun 2013. *Skripsi*. Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Atminingsih, 2012, Analisis Pengaruh Atribut Produk Sistem Operasi Ponsel Terhadap Sikap. *Skripsi*. Fakultas Manajemen. Universitas Gunadarma. Depok.
- Cochran, W, G, 1977, *Sampling Technniques*. Jhon Wiley dan Sons, Inc. New York.
- Diana, E. S, 2011, Pendekatan *Conjoint Analysis* untuk mengukur tingkat Preferensi Mahasiswa terhadap Layanan Perpustakaan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Matematika FMIPA UNY Yogyakarta.
- Fauzy, U, 2014, Aplikasi Analisis Konjoin dengan Model Regresi Logistik dalam Mengukur Preferensi Mahasiswa dalam memilih Ponsel. *Matematika*. Vol.3 No.1. Universitas Andalas. Padang.
- Joseph F. Hair JR, William C, Black, Barry J, Babin, Rolph E, Anderson 2007, *Multivariate analysis seventh Edition*, New Jersey : Prantice-Hall International.
- Mattjik, A. A dan Sumertajaya, M. I. 2011, Sidik Peubah Ganda dengan Menggunakan SAS. FMIPA IPB. Bogor.
- Mayasari, H, 2012, Analisis Perilaku Pembelian Ponsel Cerdas (Smartphone) antara Kebutuhan dan Gaya Hidup Konsumen di Kota Padang. *Ekonomi*. Vol.3No.1. Univeristas Taman Siswa. Padang.
- Murtiwiyati dan L. Lauren, 2013, Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Budaya Indonesia untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Android. *Manajemen*. Vol.12 No. 2. Universitas Gunadarma. Depok.
- Santoso, S, 2003, *Buku Latihan SPSS Statistik Multivariat*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Supranto, J, 2004, *Analisis Multivariat Arti dan interpretasi*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Susanti, N, 2008, Preferensi Mahasiswa dalam Pemilihan Flash Disk. *Skripsi*. FMIPA UNIB. Bengkulu.