

Pemilihan *Handphone* dengan Analisis Konjoin berdasarkan Preferensi Siswa SMA di Kabupaten Bekasi untuk Sekolah *Online*

CONJOINT ANALYSIS IN THE SELECTION OF PREFERENCE MOBILE PHONES FOR HIGH SCHOOL STUDENTS OF BEKASI REGENCY FOR ONLINE LEARNING

Feri Prasetyo^{*1}, Agus Dendi Rachmatsyah², Wahyu Tisno Atmojo³

¹Program Studi Sistem Informasi Akuntansi, Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta

²Program Studi Sistem Informasi, Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur, Kepulauan BABEL

³Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pradita, Banten Indonesia

e-mail: ^{*1}feri.fpo@bsi.ac.id, ²dendi@atmaluhur.ac.id, ³wahyu.tisno@pradita.ac.id

Abstrak

Tingkat daya saing produsen ponsel semakin ketat setelah munculnya banyak produk China, dimana masing-masing produk memiliki keunggulan masing-masing, preferensi loyalitas pengguna adalah kunci keberhasilan suatu produk, di masa pandemi saat ini, ponsel menjadi andalan. kebutuhan utama khususnya dikalangan pelajar, karena kondisi saat ini media tatap muka sudah beralih ke media online, untuk mengurangi penularan covid 19 diambil dari preferensi para pelajar produk mana yang paling banyak diminati, sehingga produsen handphone dapat bersaing untuk menciptakan produk yang paling diminati, pengolahan data dengan menggunakan analisis conjoint diharapkan mampu mengolah stimuli menjadi sebuah pilihan sehingga dapat diketahui utilitas kebutuhannya berdasarkan preferensi responden dalam hal ini adalah siswa SMA yang menggunakan handphone sebagai media pengganti pembelajaran tatap muka di sekolah, Permasalahan yang ditemukan adalah bagaimana handphone dapat menunjang kegiatan pembelajaran online, dari hasil penelitian olahan yang pemeringkatan paling banyak di minati oleh konsumen melihat suatu hasil produk berdasarkan faktor harga. Diperoleh dari 60 responden dengan persepsi harga 28,112% berada di urutan pertama kemudian Ram 19,931% Kemudian kamera 16,972%

Kata kunci: analisis konjoin, ponsel, siswa sekolah

Abstrak

The level of competitiveness of mobile phone manufacturers is getting tighter after the emergence of many Chinese products, where each product has its own advantages, preference of a user loyalty is the key to the success of a product, during the current pandemic, cellphones are a major need, especially among students, because of the current conditions face-to-face media has turned to online media, to reduce the transmission of covid 19, it is taken from the preferences of the students which products are most in demand, so that mobile phone manufacturers can compete to create the product that is most in demand, data processing using conjoint analysis is expected to be able to process stimuli into an option so that the utility of their needs can be known based on the preferences of respondents in this case are high school students who use cellphones as a substitute medium for face-to-face learning at school, The problem found is how the cellphone can support online learning activities, from processed research results that the most dominant is that consumers see a product based on price. Obtained from 60 respondents with a price perception of 28.112% is in first place then Ram 19.932% Then camera 16.972%

Keyword: conjoint analysis, cellphone, school students

1. PENDAHULUAN

Telepon genggam, saat ini makin naik daun karena kehadirannya banyak mendapatkan manfaat [1], terutama di masa pademi wabah Virus Covid 19 semua bermigrasi ke

akses internet termasuk dunia Pendidikan yang ikut bermigrasi [2], efek pandemi saat ini merasuk ke berbagai sekmen termasuk pendidikan, dunia Pendidikan pun ikut merasakannya, saat ini muncul istilah belajar *online*, dimana system belajar tatap muka langsung berganti dengan system belajar jarak jauh, sehingga perlu adanya sebuah perangkat untuk menghubungkan semua itu yaitu HP handphone atau *telephone* genggam, permintaan akan Tingkat pertumbuhan HP semakin pesat 19 % pertahun [3], bukan saja dunia Pendidikan yang terpengaruh melainkan semua sector ikut terpengaruh, tak heran pada saat ini sebagian para siswa yang pada awalnya tidak memiliki Handpohe (HP) kini semua paling tidak sering mengoperasikannya di saat pandemi untuk kegiatan pengganti sekolah tatap muka, tak heran maka saat ini hp sebagai kebutuhan [4] karena tuntutan kehidupan saat ini yang harus mengakses kegiatan mengajar dari jarak jauh [5], selain itu mempermudah dalam berkomunikasi, dan siapapun pasti butuh [6].

Oleh sebab itu para siswa dituntut untuk selalu *update* dalam perkuliahan *online* yang pada dasarnya adalah menggunakan HP [7], lalu poin poin fitur apa saja yang menjadi indikasi pemilihan HP untuk belajar *online*, apa saja yang dibutuhkan siswa dalam memilih HP, terutama yang sedang tren saat ini sesuai kondisi pandemi tetapi desain dan ukuran tidak ketinggalan jaman dan akses mudah di gunakan dan tidak lambat proses membaca datanya, serta harganya terjangkau. Fitur seperti Ram, Kamera sebagai alat foto, prosesor dan layar Merupakan salah satu tolak ukur dalam pemilihan HP [8]. Di sisi lain dari fitur diatas produsen juga harus mengetahui hp dengan kriteria apa saja yang di minati oleh konsumen terutama siswa sekolah menengah atas sehingga produsen dapat membuat inovasi hp terbaru sesuai keinginan konsumen terutama dalam memenuhi kebutuhan belajar *online* di rumah. Persaingan ini nantinya akan membawa pengaruh positif bagi produsen hp kriteria apa saja yang paling banyak di sukai sehingga menaikkan jumlah profit perusahaan [9].

Amelia dalam penelitian pada FMIPA di UNTAD dihasilkan berdasarkan olahan untily yang paling dominan jika dibandingkan dengan Faktor lainnya berada pada stimuli ke dua yaitu berdasarkan dari komponen harga dimana tingkat pemilihan berdasarkan persepsi reponden berada di range kisaran dua juta rupiah hingga dua juta lima ratus rupiah, saat itu yang paling dominan dengan produk buatan blackberry, dimana memiliki *keyboard* dengan system QWERTY akses kamera pendukung yang tetanam di perangkat tersebut sebanyak lima Mega pixel, dengan akses garansi resmi dari distributor, akses jaringan dengan jangkauan layanan 3,3 MP [4].

Kedua dengan penggunaan analisis conjoint yang dilakukan oleh yoraeni dimana ditentukan 3 faktor nomor satu yang paling dipilih dalam memilih *smartphone* dari ke tiga faktor tersebut dilakukan pencarian nilai utilty atribut sehingga menghasilkan 8 stimuli dimana yang paling banyak disukai terdapat pada nomor satu yaitu atribut sebanyak 36.232, diteruskan pada pilihan ke dua adalah Brand dimana brand juga sangat mempengaruhi tingkat pemilihan dikalangan mahasiswa selain dari sisi atribut, dari ke dua pilihan tersebut yang tak kalah di pilih adalah faktor harga dimana harga berada di urutan ke tiga ketika mahasiswa memilih *smartphone* dengan merk samsung [10]

Kami sebagai penulis ingin mengetahui seberapa besar preferensi konsumen terhadap Hp yang di milikinya terutama buat belajar daring di rumah dengan pendekatan statistika, penerapan dalam pengolahan statistika dengan penyelesaian analisis conjoint [11], diharapkan dapat menemukan solusi dan simpulan yang sesuai dengan konsep yang telah di ceritakan di awal Sehingga Analisis Conjoint dapat diketahui nilai utilitas atau tingkat kepentingan tiap-tiap atributnya [12]

2. METODE PENELITIAN

Teknik untuk metode ini menggunakan Analisis conjoint dengan metode Choose base Conjoint dan diolah menggunakan Tools SPSS.

2.1 Teknik pengumpulan data dengan melakukan pengolahan stimuli yang di tujukan oleh para responden dengan memberikan rangking paling di sukai dari stimuli yang di ajukan sebagai pernyataan.

2.2 Pemrosesan data untuk proses pengolahan data dengan membuat beberapa tahapan antara lain

- a. Pembuatan conjoin.sav pada teks editor di aplikasi spss
- b. Pembuatan orhtoplan file sebagai penunjang dari conjoint.sav
- c. Pengolahan list responden

2.3 Pengambilan Keputusan dengan mendata data *inpotance value*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Sebaran Pilihan

Pemilih merupakan seseorang yang di pandang oleh peneliti dapat mewakiti untuk mengisi stimuli yang sudah di tentukan pemilih berdomisili di wilayah kabupaten terutama yang yang masuk area Bekasi yang mayoritas cenderung aktif dalam kegiatan belajar *online*

Tabel 1. Klasifikasi Respponden

Klasifikasi Respponden	Jumlah
SMK Al Ansori Serang Baru	Laki laki 4 Wanita 16
SMAN 2 Cikarang Utara	Laki Laki 2 Wanita 18
SMK Insan Teknokrat	Laki laki 2 Wanita 18
Jumlah	Laki Laki 8 Wanita 52

Alur proses dimulai dari menentukan faktor dan di proses dalam tahapan model dengan editor spss

1. Menentukan pilihan berupa stimuli dimasudkan agar proses pengulahan data sesuai dengan kinerja dari Orthogonal
2. Menginputkan data responden kedalam proses conjoint

3.2. Gambaran stimuli

Dimaksudkan agar responden dalam hal ini pemilih dapat merangking mulai dari yang paling di senangi sampai tidak di senangi sehingga kan mendapaykan jawaban yang yang sesuai dengan pernyataan yang telah di buat dalam stimuli spss dari hasil ini di dapat delan belas pernyataan , yang di dapat dari tujuh factor dengan masing masing tingkatan berjumlah tiga

Membuat stimuli dalam Analisis Conjoint Dengan SPSS antara lain sebagai berikut:

```
ORTHOPLAN
/FACTORS=
RAM 'Ram' (2gb' 4gn' '8gb')
LAYAR 'Layar' ('5inci' '6 inci' '7inci' )
KAMERA "Kamera" (4mb' '8mb' '16 mb')
PROSESOR 'Prosesor'('intel' 'qualcom''snapdragon')
BERAT 'Berat' ('150 gram' '160 gramqualcom''170 gram')
```

HARGA 'Harga'(2juta, 4 juta, 6Juta)
/HOLDOUT=O.
SAVE OUTFLE='CONJOINT.SAV'.

3.3. Olah data

Paling di sukai berada di urutan pertama di susul yang paling tidak di sukai dan begitu seterusnya. Dari delapan belas stimuli di ambil dari pendapat memilih kuesioner yang di masukan kedalam sintak HANDPHONE_1 UTILITY.SAV

```
DATA LIST FREE/ QN PROD1 TO PROD18.
BEGIN DATA.
< input data responden>
END DATA.
CONJOINT          PLAN='handphone.SAV'
/FACTORS=
RAM 'Ram' ('2gb' '4gb' '8gb')
LAYAR 'Layar' ('5inci' '6 inci' '7inci')
PROSESOR 'Prosesor' (('intel' 'qualcom''snapdragon')
BERAT 'Berat'(('150 gram' '160 gramqualcom''170 gram')
HARGA 'Harga'(2juta, 4 juta, 6Juta)
KAMERA 'Kamera' (4mb' '8mb' '16 mb')
BENTUK 'bentuk'('layar full' 'layar standar' 'layar kecil')
/SCORE=PROD1 PROD2 PROD3 PROD4 PROD5 PROD6 PROD7 PROD8 PROD9
PROD10 PROD11 PROD12 PROD13 PROD14 PROD15 PROD16 PROD17 PROD18
/UTILITY='HANDPHONE_1_UTILITY.SAV'.
```

3.4. Hasil olahan data

Kegiatan ini akan menghasilkan deskripsi dari factor yang sudah di tentukan diatas menjadi beberapa level relasi dari setiap penertingkatan dalam stimuli yang telah di generat dalam HANDPHONE_1 UTILITY.SAV

Tabel 2. Model Description

	N of Levels	Relation to Ranks or Scores
RAM	3	Discrete
LAYAR	3	Discrete
PROSESOR	3	Discrete
KAMERA	3	Discrete
HARGA	3	Discrete
BERAT	3	Discrete
BENTUK	3	Discrete

Factor ram , layar, prosesor, kamera, harga, berat , bentuk dimana masing masing meiliki 3 level dari setiap peringkat dan telah ditentukan dalam pengolahan orthoplan.

3.5. *Utilities*

Utiliteis meruakan timbal balik dari desain conjoint, berdasarkan pengolah dari HANDPHONE_1 UTILITY.SAV yang menghasilkan nilai dari ke tujuh faktor tersebut sehingga menghasilkan presentase estimasi dan standard *error*

Tabel 3. Utilities

		Utility Estimate	Std. Error
RAM	2 GB	-.106	.624
	4 GM	-.961	.624
	8 GB	1.067	.624
LAYAR	5 INCI	3.790	.624
	6 INCI	-1.298	.624
	7 INCI	-2.492	.624
PROSESOR	Intel	.445	.624
	Qualcom	-1.213	.624
	Snapdragon	.768	.624
KAMERA	2mb	.856	.624
	4 mb	-.535	.624
	16 mb	-.321	.624
HARGA	2 juta	.228	.624
	4 juta	-2.341	.624
	6 juta	2.113	.624
BERAT	170gram	2.268	.624
	160 gram	-1.524	.624
	150 gram	-.743	.624
BENTUK	Layar full	-.330	.624
	Layar standar	-1.044	.624
	Layer kecil	1.374	.624
(Constant)		9.476	.442

Tabel 4. Importance Values

BERAT	9.075
HARGA	28.112
LAYAR	8.864
PROSESOR	6.229
RAM	19.931
KAMERA	16.972
BENTUK	10.816

Sebanyak 60 pemilih dari pemeringkatan stimuli yang sudah dilakukan menghasilkan pemeringkatan sebagai berikut:

1. Harga 28.112
2. Ram 19.931

3. Kamera 16.972
4. Bentuk 10.816
5. Berat 9.075
6. Layar 8.864
7. Prosesor 6.229

4. KESIMPULAN

Tahapan selanjutnya merupakan simpulan didapat bahwa pilihan mayoritas berdasarkan pemeringkatan yang paling banyak disukai dari ke tujuh faktor yang telah ditentukan dan jumlah pernyataan berdasarkan hasil stimuli terdapat 18 pernyataan bahwa konsumen memilih produk yang disukai untuk dapat membeli perangkat *handphone* untuk belajar *online* berdasarkan harga sebagai peringkat tertinggi dengan 28,112 % di susul yang kedua paling di pilih adalah Ram sebanyak 19,931 dan ketiga kamera sebanyak 16,972% hal ini dapat membantu produsen pembuat *handphone* produk yang akan di produksi selanjutnya merupakan produk yang mengedepankan sisi harga yang relatif murah dan terjangkau, dengan kapasitas ram besar, serta kamera

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Daeng, Maria, Trivena, Intan, Mewengkang, N,N, Kalesaran R, "Penggunaan Smartphone Dalam Menunjang Aktivitas Perkuliahan Oleh Mahasiswa Fispol Unsrat Manado," *J. acta diurna*, vol. VI, pp. 1–15, 2017.
- [2] R. Komalasari, "Manfaat Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dimasa Pademi Covid 19," *urnal Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 7, no. TIK, pp. 38–49, 2020.
- [3] I. Wingdes, "CONJOINT ANALYSIS PADA PRODUK DENGAN MEDIA INTERNET," *J. Ilm. SISFOTENIKA*, vol. 2, no. Komputer, pp. 41–50, 2012.
- [4] N. Amelia, A, Rais, "Conjoint Analysis to Determine The Preferencesin Choosing Handphone for Students at Faculty of Mathematic and Natural Science Tadulako University," *J. Nat. Sci.*, vol. 4, no. MIPA, pp. 56–64, 2015.
- [5] M. Prawiyogi, Giri, Anggy, Purwanugraha, Andri, Fakhry, Ghulam, Firmansyah, "Efektifitas Pembelajaran Jarak Jauh Terhadap Pembelajaran Siswa Di SDIT Cendikia Purwakarta," *J. Pendidik. Dasar*, vol. 10, pp. 94–110, 2020.
- [6] I. Situmorang, Tridoni, Roy, Yuniarti, Desi, Purnamasari, "mplementation of Full-Profile Method in Data Collection for Conjoint Analysis(Case Study: Mulawarman University Student Preference for GSM Prepaid Card)," *J. EKSPONENSIAL*, vol. 9, no. MIPA, pp. 169–176, 2018.
- [7] N. S. Amalia, Andina, "Dampak Pademi Covid 19 Terhadap Kegiatan Belajar Mengajar Di indonesia," *J. Psikol.*, vol. 13, no. Psikologi, pp. 214–225, 2020.
- [8] P. Pradiska, Nanang, Laksono , Widyo, "Analisis ConjointPemilihan Smartphone pada MahasiswaTeknik Industri UNS," in *Seminar dan Konferensi Nasional IDEC 2017*, 2017, pp. 306–310.
- [9] A. Rafidah, Ghina, Athari, Nurdinintya, Artanti, Dewi, "Preferensi Mahasiswa Universitas Telkom Terhadap Pemilihan LaptopMenggunakan Analisis Conjoint," in *Seminar dan Konferensi Nasional IDEC 2019*, 2019, p. E12.1-E12.9.
- [10] A. Yoraeni, "EREFERENSI PENGGUNA ANDROID TERHADAP PENDUKUNG KEPUTUSAN MEMILIH FITUR SMARTPHONE DIKALANGAN MAHASISWA AMIK BSI BEKASI," *J. Inov. Inform.*, vol. 2, no. sistem informasi, pp. 48–53, 2017.
- [11] M. W. aulele, Salmon N, Taihuttu, Helda Y, Talakua, "PENERAPAN ANALISIS KONJOIN DALAM PENILAIAN DOSENFMIPA TERHADAP PEMBUKAAN PROGRAM STUDI STATISTIKA DI UNIVERSITAS PATTIMURA," *J. Ilmu Mat. dan Terap.*, vol. 12, no. matematika, pp. 93–98, 2018, doi: <https://doi.org/10.30598/vol12iss2pp093-098ar620>.
- [12] N. Budiono, Hidayati, "Analisis Conjoint Sebagai Alat Menentukan Model Preferensi Nasabah Menabung Di Bank," in *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika 2008*, 2008, pp. 90–102.