



Penerapan Analisis Konfigurasi Berbasis Frekuensi Untuk Mengetahui Profil Pelanggan Potensial Pada Pemasaran Produk Baru

Resa Septiani Pontoh*, Defi Yusti Faidah, Bertho Tantular

Departemen Statistika, Universitas Padjadjaran, Bandung

*E-mail: resa.septiani@unpad.ac.id

Abstrak

Mengetahui target pasar adalah salah satu hal penting ketika suatu perusahaan akan meluncurkan produk baru. Bagi perusahaan yang baru saja berdiri tentunya mengetahui kemana untuk pertama kalinya produk tersebut diluncurkan adalah hal yang sangat perlu diperhatikan, begitupun dengan lokasi-lokasi produk tersebut akan dijual. Khusus bagi perusahaan yang telah berdiri lama dan secara teratur melakukan riset pasar, ketika perusahaan tersebut akan meluncurkan produk baru, maka riset pasar dapat dilakukan untuk menemukan target pasar utama peluncuran produk baru. Hal lain yang perlu menjadi perhatian adalah ketika suatu perusahaan mempunyai budget yang minim dalam memperkenalkan produk baru mereka. Pada penelitian ini, Penulis menggunakan analisis konfigurasi berbasis frekuensi untuk menemukan profil pelanggan potensial pada pemasaran produk baru. Analisis tersebut adalah *Configural Frequency Analysis* (CFA). CFA adalah suatu analisis yang akan memunculkan konfigurasi dari beberapa kategori yang berasal dari beberapa variabel yang berbeda dimana secara signifikan berbeda antara yang diekspektasikan dengan yang terobservasi. Calon pelanggan potensial yang dapat dijadikan prioritas utama untuk pemasaran produk baru adalah konfigurasi dengan kemunculan type yaitu ketika frekuensi observasi lebih besar dari yang telah diekspektasikan. Penelitian ini akan mengilustrasikan bagaimana CFA dapat mengidentifikasi profil atau karakteristik calon pelanggan potensial pada pemasaran produk baru.

Kata Kunci: Configural Frequency Analysis, CFA marketing, strategi pemasaran

1. Pendahuluan

Mengetahui target pasar adalah salah satu hal penting ketika suatu perusahaan akan meluncurkan produk baru. Bagi perusahaan yang baru saja berdiri tentunya mengetahui kemana untuk pertama kalinya produk tersebut diluncurkan adalah hal yang sangat perlu diperhatikan, begitupun dengan lokasi-lokasi produk tersebut akan dijual. Khusus bagi perusahaan yang telah berdiri lama dan secara teratur melakukan riset pasar, ketika perusahaan tersebut akan meluncurkan produk baru, maka riset pasar dapat dilakukan untuk menemukan target pasar utama peluncuran produk baru.

Hal lain yang perlu menjadi perhatian adalah ketika suatu perusahaan mempunyai *budget* yang minim dalam memperkenalkan produk baru mereka. Untuk itu perlu ada *segmenting* yang terarah sehingga *market share* dapat terus tumbuh. Pada penelitian ini, Penulis menggunakan analisis konfigurasi berbasis frekuensi untuk menemukan profil pelanggan potensial pada pemasaran produk baru. Analisis tersebut adalah *Configural Frequency Analysis* (CFA).

Ide awal dari analisis ini adalah mencari penyimpangan dari model yang telah terbentuk. Berangkat dari fenomena mengapa hasil prediksi terkadang meleset dari apa yang telah diprediksikan. Konfigurasi yang dimaksud pada analisis ini adalah sekumpulan kategori-kategori yang berasal dari beberapa variabel yang sedang diamati. Sehingga CFA akan memperhatikan konfigurasi bukan pada

interaksi antar variabel. Pada analisis ini, akan diperhatikan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara frekuensi ekspektasi yang berasal dari based model dari suatu konfigurasi dengan frekuensi observasinya.

Jika terjadi penyimpangan, maka pada output CFA akan muncul *TYPE* dan *ANTITYPE*. *TYPE* mengindikasikan bahwa frekuensi observasi secara signifikan terjadi lebih sering dari yang telah diekspektasikan, sedangkan *ANTITYPE* mengindikasikan frekuensi observasi secara signifikan terjadi lebih jarang dari yang telah diekspektasikan. CFA sangat populer digunakan pada penelitian-penelitian psikologi. Pada penelitian ini, Penulis mengaplikasikan CFA dalam kajian bisnis untuk mengetahui profil pelanggan potensial pada pemasaran produk baru. Tujuan dari penelitian ini adalah memperkenalkan CFA kepada masyarakat jika analisis ini diaplikasikan pada dunia bisnis pemasaran produk.

2. Metode

Berikut dijelaskan metode analisis data dengan menggunakan *Configural Frequency analysis*.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder PT. XYZ yang bergerak pada sektor industri jasa. Lokasi penelitian ini adalah satu lokasi di kota Bandung sebanyak 190 responden. PT XYZ ingin mengetahui profil calon pelanggan potensial produk yang



mereka tawarkan sehingga dengan dana pemasaran yang minim dapat menemukan target optimum kalangan mana yang akan dijadikan target oleh perusahaan tersebut. Variabel criteria (respon) dari penelitian ini adalah ketertarikan responden terhadap produk yang ditawarkan, sedangkan variabel predictor (bebas) adalah:

1. pekerjaan responden; Pelajar/mahasiswa (1), Karyawan (2) dan Lainnya (3),
2. pengeluaran responden; di bawah atau sama dengan 1,25 juta(1) di atas(2),
3. lebih banyak keluar rumah (1); sebaliknya(2).

2.2 Metode Analisis Data

Metode Analisis yang akan digunakan untuk menemukan profil calon pelanggan potensial adalah menggunakan *Configural Frequency Analysis (CFA)*. *Configural Frequency Analysis (CFA)* adalah suatu metode yang digunakan untuk mengidentifikasi pola (konfigurasi) dari variabel kategori apakah terjadi ketidakcocokan (*discrepancies*) dengan apa yang telah diekspektasikan sebelumnya, ketidakcocokan (*discrepancies*) terjadi jika:

1. Suatu peristiwa yang terjadi lebih besar dari yang diekspektasikan atau dengan kata lain lebih sering terjadi (*CFA type*), dan
2. Suatu peristiwa yang terjadi lebih kecil dari yang diekspektasikan atau dengan kata lain lebih jarang terjadi (*CFA antitype*).

Pada dasarnya, metode *CFA* tidak memfokuskan apakah suatu model akan cocok dengan data. Karena pada analisis ini hanya ingin diperlihatkan fenomena atau konfigurasi yang memang secara signifikan kejadiannya jauh dari apa yang telah diharapkan dari model yang terbentuk.

CFA akan memberikan informasi apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara frekuensi ekspektasi yang berasal dari based model dari suatu konfigurasi dengan frekuensi observasinya. Jika terjadi penyimpangan, maka pada output *CFA* akan muncul *TYPE* dan *ANTITYPE*. *TYPE* mengindikasikan bahwa frekuensi observasi secara signifikan terjadi lebih sering dari yang telah diekspektasikan, sedangkan *ANTITYPE* mengindikasikan frekuensi observasi secara signifikan terjadi lebih jarang dari yang telah diekspektasikan. Kaitan dengan pencarian target pasar utama, maka solusi dari permasalahan ini adalah menemukan *TYPE* pada output penelitian.

Langkah awal dari penelitian ini adalah membuat *based model* atau model dasar. *Base model* Log Linier dapat menjelaskan asumsi teorikal bahwa pada Model Log Linier terdapat suatu asumsi bahwa model tersebut mengasumsikan semua variabel mempunyai status yang sama sebagai suatu respon [1]. Tetapi apabila suatu penelitian mengasumsikan variabel-variabel tersebut terbagi menjadi prediktor dan kriteria maka terdapat beberapa hal yang harus

diperhatikan [4]. Jika peneliti tidak menginginkan adanya efek yang menghubungkan antar prediktor dan antar kriteria maka dapat dibuat interaksi antar prediktor dan antar kriteria pada *base model*.

Jika terdapat *type* dan *antitype*, menjelaskan bahwa adanya hubungan antar prediktor dan antar kriteria tetapi bukan antar prediktor dan kriteria. *Type* dan *antitype* dapat muncul hanya jika ada hubungan yang bukan bagian dari *base model*. Jika peneliti berharap bahwa *type* dan *antitype* mencerminkan kejadian selain asosiasi variabel, efek utama harus menjadi bagian dari *base model*. Pada penelitian ini menggunakan model log linear. Secara umum model log linier dapat digunakan untuk permasalahan sebagai berikut:

1. Untuk melihat hubungan pemodelan antara dua atau lebih variabel kategori.
2. Untuk menyelidiki pola asosiasi dan interaksi antar variabel kategori.
3. Untuk menghitung nilai ekspektasi dari observasi. [3]

Model umum dari log-linear adalah sebagai [4]

$$\log E = \lambda_0 + \sum_{\text{main effects}} \lambda_i + \sum_{\text{first order interaction}} \lambda_{ij} + \sum_{\text{second order interaction}} \lambda_{ijk} + \dots$$

dimana λ_0 adalah *intercept* dan i, j, k adalah indeks variabel.

CFA tidak bertujuan untuk melihat apakah model yang terbentuk dapat menjelaskan data dengan baik melainkan memperhatikan lebih lanjut efek-efek yang bukan menjadi perhatian peneliti. Oleh karena itu, *CFA* mengasumsikan bahwa model gagal untuk menjelaskan data dengan baik [4]. Dengan demikian, maka parameter bukanlah fokus dari pengujian *CFA*, tetapi yang difokuskan dalam *CFA* adalah penyimpangan yang terjadi pada model ditandai dengan munculnya *type* dan *antitype* artinya bahwa hasil akhir dari *CFA* bukanlah melihat apakah suatu model sudah dapat menjelaskan data dengan baik (*the goodness of fit*) sehingga nilai χ^2 yang menjelaskan tentang kecocokan model dengan data tidak menjadi perhatian dalam *CFA*.

Untuk mendapatkan frekuensi ekspektasi, diperlukan suatu base model. Log Linear adalah base model pada metode *CFA* dikarenakan pada model ini tidak membedakan antara variabel bebas (prediktor) dan variabel tak bebas (kriteria) namun sangat mungkin untuk dibentuk suatu interaksi variabel di dalamnya. Pada dasarnya, base model pada *CFA* bersifat hirarki. Jika yang ingin dilihat adalah efek pada orde pertama (first-order), maka base model memperhatikan main effect pada variabel yang ada. Jika second-order yang digunakan, maka first-order pun akan diperhatikan.

CFA menerapkan model hirarki berdasarkan pada keberadaan efek-efek. Pada penelitian ini akan menitikberatkan pada first-order *CFA* sehingga



berdasarkan metode hirarki maka Zero-Order perlu diamati terlebih dahulu. Zero-order mengasumsikan bahwa tidak ada efek yang terjadi. Dengan kata lain, jika type dan/ atau antitype muncul pada model ini menandakan bahwa *main effects* terjadi ataupun terjadinya interaksi pada *main effects* tersebut (*first-order interaction*) bahkan kedua-duanya. Base model pada zero-order adalah sebagai berikut [4]:

$$\text{Log} E = 1\lambda \quad (1)$$

dimana 1 adalah vektor konstan dan λ adalah parameter yang hanya berjumlah 1.

Jika semua variabel mempunyai status yang sama, dan hanya *Main effect* atau efek utama yang digunakan (*first-order*), model log-linear secara umum [4] adalah sebagai berikut:

$$\text{Log} E = X\lambda \quad (2)$$

dimana dimana X adalah matriks yang berisi vektor konstan dan vektor-vektor dari main effects dari semua variabel. Jika Type dan Antitype muncul menandakan bahwa adanya interaksi pada *main effects*.

Beberapa tahapan yang dilakukan pada penelitian first-order CFA ini yaitu sebagai berikut:

1. Pemilihan *base model* untuk CFA dan pengestimasi frekuensi harapan dari suatu sel.
2. Rencana Pengambilan Sampel
3. Penjabaran hasil pengujian signifikansi dan pengidentifikasian apakah konfigurasi masuk ke dalam *type* atau *antitype*.
4. Penginterpretasian *type* dan *antitype*.

1. Pemilihan Base Model pada P-CFA

Seperti yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, untuk melakukan first order CFA perlu dilakukan terlebih dahulu zero-order CFA apakah *type* dan *antitype* muncul. Jika *Type* dan *antitype* muncul, maka first-order CFA dapat dilakukan.

2. Rencana Pengambilan Sampel (*Sampling Scheme*)

Rencana pengambilan sampel (*sampling scheme*) berguna untuk menentukan estimasi nilai dari frekuensi harapan suatu sel. Pada penelitian ini *Sampling scheme* yang digunakan adalah multinomial yaitu jumlah sampel ditentukan terlebih dahulu baru kemudian disebarkan ke dalam sel tabel silang berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan.

3. Pemilihan tes untuk melihat signifikansi.

Langkah ketiga dari penelitian ini adalah menentukan tes signifikansi. Sebelumnya, perlu diketahui nilai α sebagai batasan dalam pengujian. Karena nilai α untuk tiap konfigurasi berbeda dengan α keseluruhan, maka digunakan metode *Bonferroni* dengan membagi $\alpha = 0.05$ dengan banyaknya konfigurasi yang terjadi.

$$\alpha^* = \frac{\alpha}{\sum t} \quad (3)$$

Setelah menentukan nilai α^* maka akan dicari statistik uji z yang dipergunakan sebagai statistik uji dalam penelitian ini. *Type* akan muncul jika nilai $z < \alpha^*$.

$$z = \frac{N_i - E_i}{\sqrt{E_i}} \quad (4)$$

3. Hasil dan Pembahasan

Pada tahap pertama dilakukan analisis predictor untuk melihat apakah terdapat penyimpangan pada konfigurasi predictor. Jika *TYPE* dan *ANTITYPE* muncul, maka analisa untuk melihat interaksi antar predictor dan kriteria dapat dilakukan seperti yang dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Hasil Statistik Uji Predictor

No	Konfig	Ni	Ei	Z	P-Value	T/A
1	1 1 1	24	10,712576	4,059698	0,000024	Type
2	1 1 2	4	4,476898	0,225391	0,410837	
3	1 2 1	7	16,792687	2,389691	0,008431	
4	1 2 2	4	7,017839	1,139185	0,127312	
5	2 1 1	17	23,622604	1,362589	0,086506	
6	2 1 2	2	9,872133	2,505456	0,006114	
7	2 2 1	48	37,030028	1,802721	0,035716	
8	2 2 2	19	15,475235	0,896007	0,185124	
9	3 1 1	11	17,854294	1,622151	0,052385	
10	3 1 2	16	7,461496	3,125855	0,000886	Type
11	3 2 1	27	27,987812	0,186719	0,425940	
12	3 2 2	11	11,696399	0,203625	0,419323	

Oleh karena muncul *type*, maka analisis selanjutnya dapat dilakukan.

Tabel 2. Tabel Hasil Analisis antara Predictor dan Kriteria

No	Konfigurasi	Ni	Ei	Z	P-Value	T/A
1	1 1 1 1	10	4,905	2,300	0,010714	
2	1 1 1 2	14	5,807	3,400	0,000337	Type
3	1 1 2 1	2	2,050	0,003	0,486085	
4	1 1 2 2	2	2,427	0,274	0,392019	
5	1 2 1 1	3	7,689	1,691	0,045411	
6	1 2 1 2	4	9,103	1,691	0,045375	
7	1 2 2 1	1	3,213	1,235	0,10846	
8	1 2 2 2	3	3,804	0,412	0,340018	
9	2 1 1 1	5	10,817	1,769	0,038481	
10	2 1 1 2	12	12,806	0,222	0,410906	
11	2 1 2 1	0	4,520	2,126	0,016746	
12	2 1 2 2	2	5,352	1,449	0,07369	
13	2 2 1 1	30	16,956	3,168	0,000768	Type
14	2 2 1 2	18	20,074	0,463	0,321703	
15	2 2 2 1	12	7,086	1,846	0,032446	
16	2 2 2 2	7	8,389	0,480	0,315745	
17	3 1 1 1	5	8,175	1,111	0,133378	
18	3 1 1 2	6	9,679	1,183	0,118501	
19	3 1 2 1	3	3,417	0,225	0,410844	
20	3 1 2 2	13	4,045	4,453	0,000004	Type
21	3 2 1 1	13	12,815	0,512	0,479445	
22	3 2 1 2	14	15,172	0,301	0,381717	
23	3 2 2 1	3	5,356	1,018	0,154357	
24	3 2 2 2	8	6,341	0,659	0,254959	



Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat munculnya *type* menunjukkan bahwa terdapat penyimpangan dari *base model* yang terbentuk. Penyimpangan ini merupakan hasil konfigurasi dari variabel. Kolom pertama menunjukkan konfigurasi dari prediktor dan kriteria. Tiga digit angka pertama menunjukkan konfigurasi variabel prediktor sedangkan satu digit angka terakhir menunjukkan kriteria.

Konfigurasi dengan kemunculan TYPE adalah sebagai berikut:

- 1 1 1 2: karakteristik untuk responden dengan pekerjaan sebagai Pelajar/Mahasiswa, dengan pengeluaran per bulan dibawah atau sama dengan Rp. 1,25 juta, lebih banyak keluar rumah, dan tidak tertarik produk yang ditawarkan
- 2 2 1 1: karakteristik untuk responden dengan pekerjaan sebagai Karyawan, dengan pengeluaran per bulan diatas Rp. 1,25 juta, lebih banyak keluar rumah, dan tertarik produk yang ditawarkan
- 3 1 2 2: karakteristik untuk responden dengan pekerjaan sebagai Lainnya, dengan pengeluaran per bulan dibawah atau sama dengan Rp. 1,25 juta, lebih suka di rumah, dan tidak tertarik produk yang ditawarkan.

Dari hasil tersebut, yang tertarik pada poduk yang ditawarkan adalah konfigurasi 2211 yaitu responden dengan pekerjaan sebagai Karyawan, dengan pengeluaran per bulan diatas Rp. 1,25 juta,

lebih banyak keluar rumah, dan tertarik produk yang ditawarkan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan uraian teori pada bab sebelumnya dan analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada *Configural Frequency Analysis (CFA)*, *base model* yang dibuat berdasarkan Model Log Linier diasumsikan tidak dapat menjelaskan data dengan baik, maka analisis difokuskan pada ketidakcocokan antara *base model* dengan data yang diperlihatkan dengan munculnya *type* atau *antitype*.
2. Calon konsumen potensial adalah dengan profil karakteristik untuk responden dengan pekerjaan sebagai Karyawan, dengan pengeluaran per bulan diatas Rp. 1,25 juta, lebih banyak keluar rumah, dan tertarik produk yang ditawarkan.

Daftar Pustaka

- Agresti, A. 2007. *An Introductory to Categorical Analysis*. John Willey & Sons, Inc. New York.
- Agung, I Gusti Ngurah. 2002. *Analisis Hubungan Kausal Berdasarkan Data Kategori*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Dobson, A.J. 1983. *Introduction to Statistical Modelling*. Chapman and Hall Ltd: London
- Von Eye, A. 2002. *Configural Frequency Analysis: Methods, Models, and Applications*. Lawrence Erlbaum Associates: London.