

---



---

## MULTIPLE CLASSIFICATION ANALYSIS (MCA) SEBAGAI METODE ALTERNATIF ANALISIS DATA UNTUK VARIABEL BEBAS YANG KATEGORI

**Sugiarto**

Politeknik Statistika STIS  
Alamat e-mail : soegie@stis.ac.id

### ABSTRAK

Seringkali kita mengalami kesulitan dalam penelitian ketika mengaplikasikan Regresi Linier Berganda (RLB), dimana variabel bebasnya memiliki skala pengukuran kategori atau nominal sedangkan variabel tidakbebasnya berskala interval/rasio. Sehingga kita harus gunakan serangkaian *dummy* variabel untuk variabel bebasnya. Kadangkala hasil yang kita peroleh tidak memuaskan karena terjadi pelanggaran terhadap asumsi klasik diantaranya data tidak normal atau terjadi pelanggaran kolinieritas. Andrews tahun 1960-an mengembangkan sebuah metode analisis *Multiple Classification Analysis* (MCA) untuk mengatasi hal tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan ilustrasi penggunaan metode MCA sebagai alternatif analisis data untuk data variabel bebas yang kategori, yaitu pada contoh penelitian mengenai pengaruh jenis pendidikan menengah atas, jenis kelamin, sektor pekerjaan, dan keikutsertaan pelatihan kerja terhadap lamanya waktu untuk mencari kerja. Hasil dari penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan metode MCA lebih mudah diterapkan dimana output dan koefisien yang dihasilkan lebih mudah dipahami dan hasilnya tidak berbeda jauh dengan metode yang dihasilkan dari RLB.

**Kata kunci :** RLB, Variabel Bebas Kategori, MCA

### PENDAHULUAN

Dalam penelitian bidang sosial sering kali kita jumpai variabel tidakbebas penelitian berupa interval/rasio sedangkan variabel bebasnya berskala nominal atau ordinal, contohnya variabel jenis kelamin, status perkawinan, jenis pekerjaan, tingkat pendidikan, kelompok umur dan lain sebagainya. Sehingga ketika kita memilih regresi linier berganda sebagai metode analisisnya, kita gunakan serangkaian *dummy* variabel untuk variabel bebasnya. Kesulitan yang sering ditemui adalah ketika variabel-variabel tersebut harus memenuhi asumsi klasik yang harus dipenuhi sebagai syarat model regresi linier berganda. Kebanyakan model yang

dihasilkan dari *dummy* variabel tersebut tidak memenuhi asumsi klasik, seperti adanya data tidak normal atau terjadi pelanggaran kolinieritas [4]. Sehingga karena pelanggaran tersebut model regresi linier berganda yang dihasilkan kurang baik untuk menjelaskan atau untuk memprediksi. Untuk mengatasi hal tersebut pada tahun 1960-an Frank M. Andrews, James N. Morgan, John A. Sonquist & Laura Klem mengembangkan metode analisis *Multiple Classification Analysis* (MCA) [5].

Metode analisis MCA pertama kali diperkenalkan oleh Yates pada tahun 1934. MCA merupakan metode alternatif ketika didapati dalam penelitian variabel bebasnya berupa *dummy* atau kategori sedangkan variabel tidakbebasnya berupa

variabel interval/rasio. Andrews menyatakan bahwa MCA sangat tepat digunakan sebagai metode analisis ketika variabel bebas berskala kategorik dan variabel tidakbebas berskala rasio/numerik dibanding regresi linier berganda [1]. Selain itu, MCA juga dapat menjelaskan hubungan linear dan non linear antara variabel bebas dan tidakbebas. Namun MCA mensyaratkan data yang dianalisis harus berupa data individu. Lolle mengatakan bahwa metode MCA sangat sesuai dengan yang diharapkan karena metode ini memberikan output yang cocok untuk dipresentasikan langsung dalam laporan [5]. Ada beberapa kelebihan MCA [1] yaitu:

- MCA dapat menunjukkan pengaruh masing-masing variabel bebas sebelum disesuaikan (*unadjusted*) dan sesudah disesuaikan oleh variabel bebas lainnya (*adjusted*),
- Pengaruh setiap variabel bebas dalam persamaan MCA dapat dinyatakan dalam bentuk nilai rata-rata keseluruhan dari variabel bebas setelah mengontrol variabel-variabel lainnya. Oleh karena itu, *adjusted mean score* dapat dihitung dan akan lebih mudah untuk diinterpretasikan daripada nilai atau koefisien beta yang dihasilkan melalui analisis regresi yang menggunakan *dummy variable*,
- Pada analisis regresi dengan *dummy variables*, kita harus menggunakan salah satu kategorik sebagai pengontrol pada saat menyusun persamaan regresinya, sehingga kategori tersebut harus dikeluarkan dari model. Sedangkan koefisien MCA dihitung untuk seluruh data kategorik tidakbebasnya,
- MCA bebas dari pembatasan-pembatasan penggunaan skala pengukuran untuk variabel bebas, artinya variabel bebas dapat berskala ukuran paling lemah Andrews et al (1973).

Model yang digunakan pada MCA adalah model aditif (model penambahan) sebagai berikut:

$$Y_{ij\dots n} = \bar{Y} + a_i + b_j + \dots + \varepsilon_{ij\dots n} \quad \dots \quad (1)$$

Keterangan:

$Y_{ij\dots n}$  = skor pengamatan pada individu pada kategori ke-i dari variabel a, kategori ke-j dari variabel b, dan seterusnya

$\bar{Y}$  = grandmean (rata-rata keseluruhan) dari variabel tidak bebas

$a_i$  = pengaruh atau efek dari grandmean kategori ke-i dari variabel a

$b_j$  = pengaruh atau efek dari grandmean kategori ke-j dari variabel b

$\varepsilon_{ij\dots n}$  = residual bagi individu yang bersesuaian dengan  $Y_{ij\dots n}$

dimana,

$$\bar{Y} = \frac{\sum_{k=1}^n Y_k}{n} \quad \dots \dots \dots \quad (2)$$

$Y_k$  = nilai individu ke-x pada variabel dependen

$n$  = banyaknya observasi

Ada beberapa syarat untuk menggunakan metode MCA:

1. Data pada variabel tidakbebas tidak memiliki nilai yang terlalu ekstrim dan tidak ada data outlier
2. Tidak ada interaksi antara variabel bebasnya

Data outlier akan mempengaruhi nilai rata-rata dan variansnya sehingga akan mempengaruhi model yang terbentuk. Bila terjadi data terlalu ekstrim, maka bisa dilakukan beberapa cara yaitu dengan membuangnya atau melakukan transformasi data [3].

Salah satu contoh kasus penerapan metode MCA adalah penelitian mengenai lamanya waktu mencari kerja seseorang berpendidikan menengah atas. Banyak faktor yang mempengaruhi terhadap lamanya waktu mencari kerja diantaranya variabel jenis pendidikan menengah atas, jenis kelamin, sektor pekerjaan yang dicari, dan keikutsertaan pelatihan kerja. Seperti diketahui bahwa lulusan

pendidikan SMK diharapkan menjadi tenaga kerja yang terdidik dan terampil, sehingga lulusannya lebih siap bekerja dibandingkan mereka yang berpendidikan SMU. Bekerja pada sektor informal lebih cepat diperoleh dibandingkan bekerja pada sektor formal. Perempuan mempunyai peluang lebih cepat mendapat pekerjaan dibandingkan laki-laki. Penelitian ini akan melihat apakah pemilihan jenis pendidikan, jenis kelamin, sektor pekerjaan, dan keikutsertaan pelatihan kerja mempengaruhi lamanya waktu mencari kerja. Dalam penelitian diatas semua variabel bebasnya berskala nominal yaitu variabel jenis pendidikan menengah atas, jenis kelamin, sektor pekerjaan, dan keikutsertaan pelatihan kerja, sedangkan variabel tidakbebasnya berskala rasio. Apabila kasus penelitian diatas diselesaikan dengan menggunakan analisis regresi, maka setiap variabel bebasnya harus dibuat *dummy*, dan apabila dipaksakan kemungkinan besar model yang dihasilkan akan melanggar asumsi klasik. Sehingga diperlukan metode analisis lain yang bisa mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan alternatif penggunaan metode analisis selain regresi linier berganda yaitu penggunaan penerapan MCA pada kasus diatas sekaligus memberikan kelebihan MCA dibandingkan metode RLB

## METODE PENELITIAN

### Sumber Data dan Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan data yang dikumpulkan dari Survei Angkatan Kerja Nasional Tahun 2016 (SAKERNAS 2016). Survei SARKERNAS merupakan survei yang dilakukan BPS untuk menyediakan data pokok ketenagakerjaan yang berkesinambungan. Dimana secara khusus, bertujuan untuk memperoleh

informasi data jumlah penduduk yang bekerja, pengangguran dan penduduk yang pernah berhenti/pindah bekerja serta perkembangannya di tingkat kabupaten/kota, provinsi maupun nasional [2]. Variabel tidakbebas dalam penelitian ini adalah lama waktu seseorang mencari kerja, sedangkan variabel bebasnya adalah jenis pendidikan menengah atas, jenis kelamin, sektor pekerjaan, dan keikutsertaan pelatihan kerja. Penelitian ini menggunakan unit observasi tenaga kerja yang berpendidikan menengah atas yang berumur 18-25 tahun agar penelitiannya lebih relevan. Adapun definisi operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Lama Mencari Kerja ( $Y_{ijklm}$ ) = lamanya waktu dalam mendapatkan pekerjaan pertama bagi seseorang sampai pada saat pencacahan responden tersebut sudah bekerja dan dinyatakan dalam satuan bulanan.

Jenis Pendidikan Menengah Atas (PDDK<sub>j</sub>) = jenis pendidikan tingkat menengah atas yang dipilih. Jenis pendidikan tingkat menengah atas dikategorikan atas dua kategori yaitu SMA/MA dan SMK/MAK .

Jenis Kelamin (JK<sub>i</sub>) = tanda fisik yang teridentifikasi pada responden dan merupakan bawaan dari lahir. Jenis kelamin terbagi atas laki-laki dan perempuan.

Sektor Pekerjaan (SEKTOR<sub>k</sub>) = Berdasarkan hubungan antara jenis pekerjaan dan sektor pekerjaan, BPS mengkategorikan menjadi dua yaitu sektor formal dan informal. Sektor formal terdiri dari berusaha dibantu pekerja tetap dan buruh/pegawai/karyawan, selain dari itu merupakan pekerjaan di sektor informal.

Ikut Pelatihan Kerja (PELATIHAN<sub>l</sub>) = kegiatan yang merupakan upaya untuk mengembangkan sumber daya manusia baik dari segi intelektual maupun kemampuan. Keikutsertaan

pelatihan kerja terbagi atas pernah mengikuti dan tidak pernah mengikuti.

**Metode Analisis**

Penelitian ini menggunakan metode analisis *Multiple Classification Analysis* (MCA). Model MCA banyak digunakan untuk mengatasi persoalan keterbatasan data-data sosial kependudukan dimana variabelnya banyak yang berskala kategori. MCA merupakan sebuah teknik untuk menduga hubungan antara beberapa variabel bebas dan satu variabel tidakbebas serta menentukan efek dari masing-masing variabel bebas sebelum dan sesudah disesuaikan dengan variabel bebas lainnya. MCA didesain untuk variabel bebas yang diukur dalam skala kategorik, sedangkan variabel tidakbebasnya dalam skala rasio/interval. Langkah-langkah yang dilakukan dalam mendapatkan variabel-variabel bebas yang mempengaruhi lamanya waktu mencari kerja adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan observasi/pengamatan apakah distribusi variabel lama mencari kerja memiliki nilai ekstrim atau tidak. Dalam hal ini juga melihat sebaran data variabel bebasnya terdapat *outlier* atau tidak.
- b. Melakukan pengujian model yaitu Uji Simultan dan Uji Parsial. Uji simultan maupun parsial digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh variabel jenis kelamin, jurusan pendidikan, sektor pekerjaan, dan keikutsertaan pelatihan. terhadap variabel lamanya waktu mencari kerja. Pengujian ini dilakukan dengan menguji nilai F main effect. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:  
 $H_0 =$  Tidak terdapat pengaruh variabel bebas terhadap variable tidakbebas.

$H_1 =$  Minimal terdapat satu variabel bebas yang berpengaruh terhadap variabel tidakbebas

Statistik uji yang digunakan adalah uji F, yaitu:

Nilai F *Main Effect*:

$$F = \frac{E/(C-P)}{(T-E)/(N+P-C-1)} \dots\dots\dots (3)$$

$$F_a = \frac{U_a/(C_a-1)}{(T-U_a)/(N-C_a)} \dots\dots\dots (4)$$

keterangan:

- F = nilai F secara simultan
- $F_a =$  nilai F secara parsial variabel ke-a
- C = jumlah seluruh kategori
- P = jumlah variabel independen
- T = *total sum of squares*
- E = *explained sum squares* kuadrat
- $c_a =$  jumlah kategori variabel ke-a
- $U_a =$  jumlah kuadrat antar kategori variabel ke-a

Keputusan: tolak  $H_0$  jika p-value <  $\alpha$  (tingkat signifikansi) atau F hitung >  $F_{0,10}(v_1, v_2)$

- c. Langkah berikutnya adalah melakukan pengecekan ada tidaknya interaksi antar variabel bebasnya. Karena model bersifat aditif, maka harus dipastikan bahwa nilai suatu variabel bebas tidak dipengaruhi nilai variabel bebas lainnya dalam hal mempengaruhi variabel tidakbebas. Untuk itu dilakukan uji signifikasi F pada pola interaksi antar variabel bebas yang terbentuk. Hipotesis sebagai berikut:

$H_0 =$  Tidak terdapat interaksi antar variabel bebas

$H_1 =$  Terdapat interaksi antar variabel bebas

Statistik ujinya adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Mean Square interaksi antar variabel independen}}{\text{Mean Square of Residual}}$$

Keputusan : tolak  $H_0$  jika  $p\text{-value} < \alpha$  atau  $F \text{ hitung} > F_{0,10}(v_1, v_2)$

Bila terjadi interaksi maka dilakukan penggabungan variabel sehingga memiliki kombinasi dan menghasilkan variabel baru.

- d. Selanjutnya, untuk mengetahui keeratan hubungan atau seberapa besar pengaruh yang diberikan masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen, digunakan nilai eta ( $\eta$ ) dan beta ( $\beta$ ). Nilai eta menunjukkan pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel tidakbebas sebelum mempertimbangkan pengaruh dari variabel bebas lainnya, sedangkan nilai beta untuk menunjukkan pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel tidakbebas setelah mempertimbangkan pengaruh dari variabel bebas lainnya.

Perhitungan Eta ( $\eta$ ) dan Beta ( $\beta$ )

- a) Nilai eta untuk variabel a

$$\eta_a = \sqrt{U_a/T} \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan:

$\eta_a$  = nilai eta untuk variabel a

- b) Nilai beta untuk variabel a

$$\beta_a = \sqrt{D_a/T} \dots\dots\dots (6)$$

$$D_a = \sum_{i=1}^{C_a} N(\bar{Y}_{ai(adj)} - \bar{Y})^2$$

$$T = \sum_k N(Y_k - \bar{Y})^2$$

Keterangan:

$\beta_a$  = nilai beta untuk variabel a

$D_a$  = jumlah kuadrat *adjusted* antar kategori variabel a

$\bar{Y}_{ai(adj)}$  = rata-rata variabel tidakbebas untuk kategori ke i variabel a *adjusted*

Sedangkan untuk melihat besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel tidakbebasnya dapat diketahui dari nilai koefisien determinasinya ( $R^2$ ). Koefisien determinasi diperoleh dari:

$$R^2 = E/T$$

$$R_{adj}^2 = 1 - (1 - R^2)A$$

Keterangan:

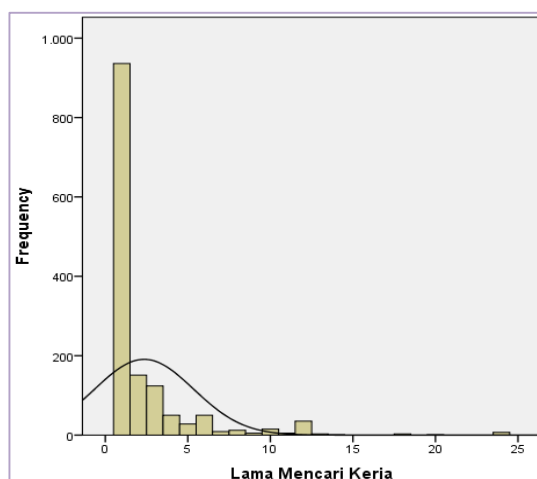
A = derajat bebas *adjusted*

dimana,

$$A = \frac{N-1}{N+P-C-1}$$

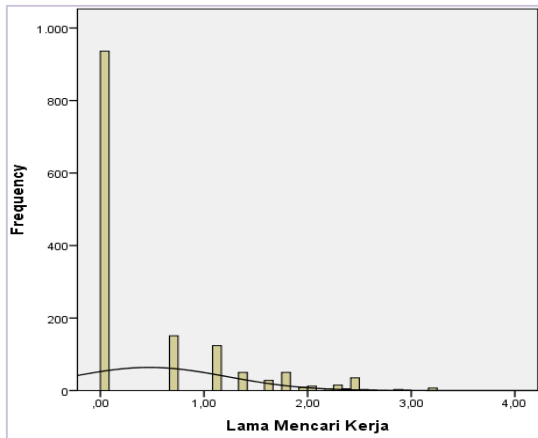
### HASIL PENELITIAN

Hasil pengolahan dengan menggunakan software SPSS dengan melakukan pengamatan terhadap sebaran variabel tidakbebasnya diperoleh bahwa nilai rata-rata dari variabel lama mencari kerja adalah 2,35, dengan nilai mediannya adalah 1, dengan nilai keruncingan (*skewness*) sebesar 3,63. Berikut gambaran grafiknya:



**Grafik 1.** Grafik sebaran data lama mencari kerja (bulan)

Terlihat dari Grafik 1 terdapat outlier dan kurva sedikit runcing, namun karena peneliti merasa bahwa data outlier tidak bisa dihilangkan maka peneliti melakukan transformasi data yaitu di logaritman, sehingga sebaran data setelah ditransformasikan menjadi sebagai berikut.



Grafik 2. Grafik sebaran data lama mencari kerja setelah di transformasikan

Selanjutnya adalah melakukan pengujian pengaruh variabel jenis pendidikan menengah atas, jenis kelamin, sektor pekerjaan, dan keikutsertaan pelatihan secara simultan terhadap lamanya mencari kerja. Dalam hal ini pengujian dengan menggunakan uji ANOVA. Melalui uji ini bisa dilihat apakah model signifikan atau tidak. Bila signifikan maka minimal ada satu variabel bebas yang memengaruhi lamanya mencari kerja. Selain itu dari nilai F min-effect bisa dilihat variabel mana yang signifikan secara parsial. Berikut ini hasil uji ANOVA:

Tabel 1. Uji ANOVA

		Hierarchical Method					
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	
L a m a  B u l a  n	Main Effects	(Combined)	15,928	4	3,857	7,046	.000
		Jenis Pendidikan	1,598	1	1,598	2,905	.077
		Jenis Kelamin	2,075	1	2,075	3,791	.052
		Sektor Pekerjaan	12,162	1	12,162	22,219	.000
		Pelatihan Kerja	.093	1	.093	.170	.680
Model		22,536	15	1,502	2,684	.000	
Residual		776,747	1419	.547			
Total		799,283	1434	.557			

Dapat dilihat pada Tabel 1, bahwa dari nilai signifikansi (sig) atau *p-value* model

lebih kecil dari taraf signifikansi 10% yakni sebesar 0.000. Maka dapat disimpulkan bahwa minimal ada satu variabel bebas secara simultan berpengaruh terhadap lama mencari kerja. Kemudian dari 4 variabel ternyata hanya 3 variabel bebas saja yang secara parsial signifikan mempengaruhi lamanya waktu mencari kerja. Variabel-variabel tersebut adalah jenis pendidikan menengah atas, jenis kelamin, dan sektor pekerjaan, sedangkan variabel keikutsertaan pelatihan kerja tidak mempengaruhi lamanya waktu mencari kerja. Hal ini bisa dilihat dari nilai signifikansi (Sig) yang lebih kecil dari 0,10. Selanjutnya untuk menghilangkan maksud ambigu dari nilai *adjusted for factors*, maka variabel yang tidak signifikan dikeluarkan sehingga hasil akhir uji ANOVA sebagai berikut:

Tabel 2. Uji ANOVA lanjutan

		Hierarchical Method					
		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig	
L a m a  B u l a  n	Main Effects	(Combined)	15,835	3	5,278	10,046	.000
		Jenis Pendidikan	1,598	1	1,598	2,905	.077
		Jenis Kelamin	2,075	1	2,075	3,791	.052
		Sektor Pekerjaan	12,162	1	12,162	22,219	.000
		Model	17,797	7	2,542	4,984	.000
Residual		781,485	1427	0,547			
Total		799,282	1434	0,557			

Dikeluarkannya variabel yang tidak signifikan secara parsial dimaksudkan agar nantinya nilai beta yang terbentuk tidak dipengaruhi variabel lain. Ketika variabel yang tidak berpengaruh signifikan secara parsial tidak dikeluarkan, maka nilai beta dari salah satu variabel yang signifikan secara parsial akan tetap mempertimbangkan pengaruh dari variabel yang tidak berpengaruh signifikan secara parsial tersebut.

Tahap berikutnya adalah menguji apakah terdapat interaksi antara variabel yang signifikan tersebut atau tidak. Sebenarnya olahan tabel ini menjadi satu dengan olahan tabel ANOVA sebelumnya, namun untuk mempermudah menjelaskan disesuaikan dengan tahapan/langkah langkah sebelumnya. Berikut ini hasil uji interaksi:

**Tabel 3.** Pengujian interaksi antara variabel bebas

Interaksi	Nilai F	Sign	Keputusan
(Combined)	.074	.974	Terima H0
Jenis Pendidikan * Jenis Kelamin	.093	.761	Terima H0
Jenis Pendidikan * Sektor Pekerjaan	.063	.802	Terima H0
Jenis Kelamin * Sektor Pekerjaan	.044	.835	Terima H0
Jenis Pendidikan * Jenis Kelamin * Sektor Pekerjaan	.052	.817	Terima H0

Dari hasil uji interaksi antar variabel bebas, baik interaksi 2 arah (*2-way interaction*) maupun 3 arah (*3-way interaction*) tidak ada interaksi diantara variabel bebas yang signifikan.

Untuk melihat pola model hubungan masing-masing variabel bebas dengan lamanya mencari kerja, bisa dilihat penambahan *grandmean* dengan koefisien MCA dari masing-masing variabel. Nilai koefisien biasanya ditunjukkan dari nilai *deviation* yang sudah disesuaikan. Tanda negatif pada koefisien suatu kategori berarti bahwa seseorang yang berada pada kategori tersebut memiliki masa mencari kerja yang lebih singkat dibandingkan dengan rata-rata lamanya mencari kerja secara keseluruhan. Dari tabel 4 dapat disimpulkan bahwa jenis pendidikan SMK/MAK memiliki waktu mencari kerja lebih singkat dibandingkan SMA/MA, jenis kelamin perempuan memiliki waktu mencari kerja lebih cepat daripada laki-laki, dan bekerja pada sektor pekerjaan informal memiliki waktu lebih cepat dibanding mencari kerja pada sector formal. Dari Hasil

pengolahan diperoleh hasil bahwa nilai *grandmean* sebesar 0,471.

**Tabel 4.** Output MCA

		Predicted Mean		Deviation	
		Unadjusted	Adjusted for Factors	Unadjusted	Adjusted for Factors
Jenis Pendidikan	SMA/MA	.4963	.5023	.0252	.03114
	SMK/MAK	.4407	.4335	-.030	-.037
Jenis Kelamin	Laki-Laki	.5007	.5094	.0296	.0382
	Perempuan	.4249	.413	-.046	-.059
Sektor Pekerjaan	Formal	.5310	.5357	.0599	.0646
	Informal	.3477	.3381	-.1234	-.1331

Telah diketahui pada awal proses run data bahwa variabel Y ditransformasi logaritma sehingga model MCA yang terbentuk adalah sebagai berikut:

$$\ln \hat{Y}_{ijklm} = \hat{\bar{Y}} + \hat{p}_{ddk_i} + \hat{jk}_j + \hat{sektor}_k + \hat{pelatihan}_l$$

Seperti sudah dijelaskan Lolle [5] bahwa model MCA bisa mudah diaplikasikan. Misalkan seseorang memiliki jenis pendidikan SMA atau sejenisnya, berjenis kelamin laki-laki, dan ingin bekerja disektor informal dapat diperkirakan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mencari kerja yaitu:

$$\ln \hat{Y}_{ijk} = 0.471 + 0.03114 + 0.0382 - 0.331$$

$$\ln \hat{Y}_{ijk} = 0,17114$$

$$e^{\ln \hat{Y}_{ijk}} = e^{0.17114}$$

$$\hat{Y}_{ijk} = 1.19$$

Dari persamaan MCA tersebut maka dapat diketahui bahwa lulusan SMA berjenis kelamin laki-laki, dan bekerja di sektor informal, rata-rata lamanya waktu mencari kerja adalah selama 1,19 bulan.

Sementara itu untuk mengetahui besarnya pengaruh setiap variabel bebas terhadap variabel tidak bebasnya bisa dilihat dari nilai eta ( $\eta$ ) dan nilai beta ( $\beta$ ). Sedangkan  $R^2$  menunjukkan seberapa besar seluruh variabel bebas mampu menjelaskan variabel tidakbebasnya. Berikut ini nilai eta, beta dan nilai  $R^2$  hasil penelitian:

**Tabel 5.** Nilai Eta, Beta, dan R<sup>2</sup>

		Eta	Beta	R	R Square
			Adjusted for Factors		
Lama Cari Kerja	Jenis Pendidikan	.037	.046	.139	.019
	Jenis Kelamin	.050	.064		
	Sektor Pekerjaan	.115	.124		

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa variabel jurusan sektor pekerjaan merupakan variabel yang paling mempengaruhi lamanya seseorang mencari kerja pada jenjang pendidikan tingkat menengah atas. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai beta variabel sektor pekerjaan adalah yang terbesar dari nilai beta variabel lainnya yakni sebesar 0.124. Lalu variabel kedua yang mempengaruhi lamanya waktu mencari pekerjaan adalah jenis kelamin dengan nilai beta sebesar 0.064, diikuti oleh variabel jenjang pendidikan sebesar 0.046. Ketiga variabel tersebut secara bersama-sama dapat menjelaskan variasi lamanya waktu mencari pekerjaan seorang lulusan pada jenjang pendidikan tingkat menengah yaitu sebesar 1,9%. Kecilnya nilai R-squared dikarenakan oleh variasi variabel bebas yang berskala nominal atau data kategorik sehingga kurang mampu menjelaskan variasi variabel tidakbebas yang berskala interval atau rasio.

## KESIMPULAN

Model MCA bisa menjadi salah satu alternatif metode analisis ketika variabel bebas data penelitian yang dimiliki berkategori atau berskala nominal sedangkan variabel tidakbebasnya berskala interval/rasio. Selain menghasilkan output yang mudah dibaca, metode ini juga tidak membutuhkan

banyak asumsi ataupun syarat. Selain itu pengukuran-pengukuran yang dihasilkan dari MCA tidak berbeda jauh dengan RLB. Seperti bisa untuk memprediksi, mengukur besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel tidak bebas dan adanya nilai R<sup>2</sup>. Bahkan memiliki beberapa keunggulan lain yaitu adanya nilai beta dimana mungkin di RLB tidak ada. Peneliti menyarankan sebaiknya untuk membentuk model menggunakan MCA ini sebaiknya dibangun menggunakan variabel-variabel yang didasarkan pada teori-teori atau kajian-kajian yang sudah ada supaya bisa mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andrews, F.M., Morgan J.N., J.A. Sonuist, Klem M. 1973. *Multiple Classification Analysis: A Report on a Computer Program for Multiple Regression Using Categorical Predictors*. Inst for Social Research.
- [2] BPS. 2016. *Pedoman Pencacahan Survei Angkatan Kerja Nasional*. Jakarta
- [3] Cohen, Jacob et all. 2002. *Applied Multiple Regression-Correlation Analysis for the Behavioral Sciences, 3rd Edition*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- [4] Gujarati, Damodar N. Dan Porter, Dawn C. 2015. *Dasar-Dasar Ekonometrika*, Salemba Empat. Jakarta
- [5] Lolle, Henrik. 2008. *Multiple Classification Analysis (MCA): Unfortunetly, a Nearly Forgotten Method For Doing Linear Regression With Categorical Variabel*. Aalborg University.



**Tabel Lampiran . Rata-Rata Variabel Bebas dan Nilai Grandmean**

Pendidikan	Jenis Kelamin	Sektor Pekerjaan	Lama Mencari Kerja	
			Mean	N
SMA/MA	Laki-laki	Formal	,6237	286
		Informal	,3911	180
		Total	,5339	466
	Perempuan	Formal	,4755	225
		Informal	,3598	94
		Total	,4414	319
	Total	Formal	,5585	511
		Informal	,3804	274
		Total	,4963	785
SMA/MAK	Laki-laki	Formal	,5116	269
		Informal	,3694	140
		Total	,4630	409
	Perempuan	Formal	,4837	186
		Informal	,1301	55
		Total	,4030	241
Total	Formal	,5002	455	
	Informal	,3019	195	
	Total	,4407	650	
Total	Laki-laki	Formal	,5694	555
		Informal	,3816	320
		Total	,5007	875
	Perempuan	Formal	,4792	411
		Informal	,2750	149
		Total	,4249	560
	Total	Formal	,5310	966
		Informal	,3477	469
		<b>Total</b>	<b>,4711<sup>b</sup></b>	<b>1435</b>

Keterangan: tanda b: adalah nilai *grandmean*

Syntax Penelitian dengan menggunakan Software SPSS  
 ANOVA  
 VARIABLES=LnLAMA  
 BY PDDK(1,2) JK(1,2) SEKTOR(1,2)  
 /METHOD=HIERARCHICAL  
 /STATISTICS=MCA MEAN REG  
 /MISSING=EXCLUDE