

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI STATUS BEKERJA PENDUDUK KABUPATEN KULON PROGO TAHUN 2013 DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN REGRESI LOGISTIK

Yanita Putri Puspita Sari¹, Kartiko²

^{1,2}Jurusan Statistika, FST, Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta

Email : akyanita@gmail.com

Abstract. *Employment issue is a constraint facing the government. One attempt to overcome these problems is the welfare program "Pro Rakyat". The goal is to improve the welfare of society will affect the drop in unemployment. This scription aims to determine the influence of factor gender, raskin, television, family income, financial guarantees or insurance, cell phone or mobile phones and computers against working status of Kulon Progo communities in 2013. The method of analysis used descriptive analysis, Chi-square test and logistic regression analysis. The data used are secondary data which author get from BPS statistics of Kulon Progo regency in 2013, in the form Susenas regency level data from the National Economic Social Survey is 2.886 data. The results showed that gender(X_1), raskin (X_2), financial guarantees or insurance (X_5) and computers (X_7). The logistic regression estimation is $P(Y = 1|X = x) = \pi(x) = 2,880 - 1,784 * X_1(1) - 1,512 * X_2(1) - 0,280 * X_5(1) + 0,990 * X_7$ affect the working status. The opportunity of getting employment for the man's population is bigger than the woman's communities (1/0,168), communities which do not accept raskin smaller than accept (1/0,220), the communities which do not have financial guarantees or insurance smaller than have (1/0,756), communities which do not have computer bigger than have (1/2,691). The proportion of the variance of the independent variable on the dependent variable can be explained by the model amounted to 29,2 percent.*

Keywords: *Logistic regression, Chi-square, Working status*

Abstrak. Permasalahan ketenagakerjaan merupakan kendala yang dihadapi pemerintah. Salah satu usaha dalam mengatasi permasalahan tersebut adalah program kesejahteraan Pro Rakyat. Tujuannya meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang akan berpengaruh terhadap penurunan pengangguran. Skripsi ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor jenis kelamin, raskin, televisi, pendapatan keluarga, jaminan pembiayaan atau asuransi, telepon seluler atau HP dan komputer terhadap status bekerja penduduk di Kabupaten Kulon Progo tahun 2013. Metode analisis yang digunakan analisis deskriptif, uji Chi-square dan analisis regresi logistik. Data yang digunakan adalah data sekunder yang penulis dapat dari BPS Kabupaten Kulon Progo tahun 2013, berupa data Susenas dari hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional tingkat kabupaten 2886 data. Hasil dari pembahasan menunjukkan jenis kelamin (X_1), raskin (X_2), jaminan pembiayaan atau asuransi (X_5) dan komputer (X_7) berpengaruh terhadap status bekerja. Persamaan regresi logistik yang terbentuk $P(Y = 1|X = x) = \pi(x) = 2,880 - 1,784 * X_1(1) - 1,512 * X_2(1) - 0,280 * X_5(1) + 0,990 * X_7$. Peluang mendapatkan kesempatan kerja : penduduk laki-laki lebih besar daripada perempuan (1/0,168), penduduk yang tidak menerima raskin lebih kecil daripada yang menerima raskin (1/0,220), penduduk yang tidak memiliki jaminan pembiayaan atau asuransi lebih kecil daripada yang memiliki (1/0,756), penduduk yang tidak memiliki komputer lebih besar daripada yang memiliki (1/2,691). Proporsi varians dari variabel independen terhadap variabel dependen bisa dijelaskan oleh model sebesar 29,2 %.

Kata kunci : Regresi logistik, Chi-square, Status bekerja penduduk

1. Pendahuluan

Salah satu upaya mewujudkan kesejahteraan rakyat adalah dengan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi juga memiliki kaitan erat dengan penciptaan dan perluasan lapangan kerja, karena hal tersebut pada gilirannya akan memberikan peluang yang lebih besar pada angkatan kerja. Mengingat dari total penduduk usia kerja di Kabupaten Kulon Progo tahun 2012, sebanyak 74,27 % termasuk angkatan kerja dan sebanyak 25,73 % bukan

angkatan kerja. Kenyataan ini menunjukkan bahwa sebanyak 74,27 % penduduk usia kerja berpartisipasi aktif dalam bursa kerja dan sisanya tidak aktif. Tentunya menjadi pekerjaan rumah tersendiri bagi pemerintah daerah untuk mengimbangi jumlah angkatan kerja dengan ketersediaan lapangan kerja di daerah ini. [1]

Selain itu, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Kabupaten Kulon Progo sebesar 4,07 % berada pada urutan keempat terbesar setelah Kabupaten Bantul. Dengan angka pengangguran 7.051 orang.[2] Hal senada yang perlu mendapat perhatian yakni berdasarkan hasil Sakernas (Agustus 2008-2012), di mana Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) di Kabupaten Kulon Progo dari tahun 2008-2012 terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2008-2010 mengalami kenaikan dari 72,1 % menjadi 73,35 %. Pada dua tahun berikutnya pun terjadi peningkatan, dari 75,17 % menjadi 75,40 %.[3] Apabila tidak tersedia lapangan pekerjaan yang memadai, maka akan semakin menambah angka pengangguran.

Pengangguran dipengaruhi beberapa faktor di antaranya : 1) Penduduk relatif banyak sedangkan kesempatan kerja atau lapangan pekerjaan relatif rendah, 2) Pendidikan dan keterampilan yang rendah, 3) Teknologi yang semakin maju yang belum terimbangi oleh kemampuan manusia.

Penelitian ini menggunakan referensi yang berhubungan dengan penelitian terdahulu, diantaranya penelitian Zamrowi [4] dengan judul “Analisis Penyerapan Tenaga Kerja Pada Industri Kecil” dan penelitian oleh Saputri [5] berjudul “Analisis Penyerapan Tenaga Kerja di Kota Salatiga”. Kedua penelitian ini menggunakan analisis regresi berganda yang mana tidak bisa diterapkan pada penelitian dengan variabel bertipe *kategoris* atau *kualitatif*. Sehingga pada penelitian ini digunakan analisis regresi logistik karena variabel dependen bertipe kategoris.

Untuk mengetahui faktor-faktor yang secara nyata mempengaruhi status bekerja penduduk Kabupaten Kulon Progo, seberapa besar pengaruh setiap variabel tersebut terhadap status bekerja, serta peluang untuk mendapatkan kesempatan kerja, maka penelitian ini menggunakan analisis regresi logistik. Pemilihan digunakannya metode ini karena variabel dependen berbentuk kategori dan variabel independen boleh bersifat kontinyu atau kategorikal. Hasil analisis akan menunjukkan faktor apa saja yang mempengaruhi status bekerja penduduk dan besar pengaruh setiap variabel tersebut terhadap status bekerja serta peluang mendapatkan kesempatan kerja di wilayah ini, sehingga dapat digunakan oleh pihak terkait khususnya Pemerintah Kabupaten Kulon Progo dalam mengambil kebijakan yang berkaitan dengan permasalahan ketenagakerjaan.

2. Metode

Metode pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penyusunan skripsi ini adalah teknik pengumpulan data secara sekunder. Sumber data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Kulon Progo, yaitu data hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) tahun 2013. Dalam penelitian ini digunakan metode pemilihan responden yaitu penduduk usia kerja atau usia produktif yang berumur 15-65 tahun, yaitu sebanyak 2.886 anggota rumah tangga yang dijadikan objek penelitian. Variabel respon atau variabel tidak bebas yang digunakan pada penelitian ini adalah status bekerja penduduk yang berumur 15-65 tahun. Variabel respon bernilai 1 jika ya (bekerja) dan 0 jika tidak (tidak bekerja). Variabel prediktor atau variabel bebas terdiri dari variabel jenis kelamin (X_1), raskin (X_2), televisi (X_3), pendapatan keluarga (X_4), jaminan pembiayaan atau asuransi (X_5), telepon seluler atau HP (X_6), komputer (X_7). Variabel bebas merupakan variabel bertipe kategoris dengan kode 1 untuk ya dan kode 0 untuk tidak.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, analisis hubungan antara variabel (uji *Chi-square*) dan analisis regresi logistik. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan bantuan *software Microsoft Office Excel 2007* dan *software Statistic SPSS 16.0 for Windows* yang menghasilkan output berupa tabel untuk dianalisis.

2.1 Uji *Chi-square*

Untuk mengetahui keeratn hubungan antar variabel diuji dengan menggunakan *Chi-square* (χ^2). Sebelum uji *chi-square* dilakukan, variabel yang akan diuji terlebih dahulu disusun dalam tabel kontingensi seperti dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tabel Kontingensi Dua Arah Untuk Uji *Chi-Square*

X	Y				Total Baris
	Y ₁	Y ₂	...	Y _k	
X ₁	n ₁₁	n ₁₂	...	n _{1k}	n ₁₊
X ₂	n ₂₁	n ₂₂	...	n _{2k}	n ₂₊
...
X _b	n _{b1}	n _{b2}	...	n _{bk}	n _{b+}
Total Kolom	N ₊₁	n ₊₂	...	n _{+k}	n ₊₊

Dengan :

- n_{bk} : observasi pada baris ke b kolom ke k
- n_{b+} : total observasi pada baris ke b
- n_{+k} : total observasi pada kolom ke k
- n₊₊ : total seluruh observasi

Sebelum menggunakan uji *Chi-square* dilakukan pemeriksaan ditribusi frekuensi dari data melalui tabulasi silang terlebih dahulu. [6] Adapun hipotesis yang digunakan sebagai berikut :

- H₀ : Tidak ada hubungan antar variabel
- H₁ : Ada hubungan antar variabel

Dengan menggunakan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$, kriteria pengujiannya adalah dengan membandingkan nilai *Chi-square* hasil perhitungan ($\chi^2_{observasi}$) dengan nilai *Chi-square* tabel ($\chi^2_{\alpha;df}$), dengan kriteria H₀ ditolak bila $\chi^2_{observasi} > \chi^2_{\alpha;df}$ atau dengan nilai *P-value* $< \alpha$. Adapun perhitungan nilai *Chi-square* dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\chi^2_{observasi} = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij}E_{ij})^2}{E_{ij}} \tag{2.1}$$

di mana :

- i : 1,2, ..., r dan j = 1,2, ..., k
- O_{ij} : Frekuensi atau jumlah kasus yang diamati dalam kategori ke-i untuk variabel I dan kategori ke-j untuk variabel II
- E_{ij} : Frekuensi atau jumlah kasus yang diharapkan dalam kategori ke-i untuk variabel I dan kategori ke-j untuk variabel II
- k : Banyak kolom atau banyak kategori variabel I
- r : Banyak baris atau banyak kategori variabel II

2.2 Analisis Regresi Logistik

Analisis regresi logistik merupakan analisis yang penting dalam melihat hubungan antara suatu variabel respon dengan satu atau lebih variabel penjelas. Bila variabel responnya berupa data kategorik, regresi logistik merupakan metode yang tepat melihat hubungan tersebut. [7]

Nilai variabel respon (Y) dapat dibedakan dalam dua kategorik yaitu dengan notasi Y = 1 (ya) dan Y = 0 (tidak) yang mengikuti distribusi Bernoulli untuk setiap observasi. Pada penelitian yang dimaksud “ya” adalah kompeten, sedangkan “tidak” adalah tidak kompeten.

Untuk variabel respon biner Y dan variabel penjelas X, dengan $\pi(x) = P(Y=1|X=x) = 1 - P(Y=0|X=x)$ model regresi logistiknya adalah :

$$P(Y = 1|X = x) = \pi(x) = \frac{e^{(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p)}}{1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p)}} \tag{2.2}$$

di mana :

- X_p : Variabel penjelas, dengan variabel penjelas $1, 2, \dots, p$
 $\pi(x)$: Peluang terjadinya kejadian yang sukses yaitu $Y = 1$ untuk $X = x$
 β_p : Nilai parameter, dengan parameter $0, 1, 2, \dots, p$
 β_0 : Konstanta

Analisis regresi logistik *biner* digunakan untuk melihat pengaruh sejumlah variabel prediktor $x_1, x_2, x_3, \dots, x_p$ terhadap variabel respon y yang berupa variabel *respon biner* dan hanya mempunyai dua nilai. Model regresi logistik *biner* berdistribusi Bernoulli. Distribusi Bernoulli adalah distribusi dari peubah acak yang hanya mempunyai dua kategori, misalnya sukses atau gagal serta untung atau rugi.

Jika data hasil pengamatana memiliki p buah variabel prediktor yaitu $x_1, x_2, x_3, \dots, x_p$ dan satu variabel respon, dengan Y mempunyai dua kemungkinan nilai yaitu 0 dan 1, maka :

$Y = 1$, menyatakan bahwa *respon* memiliki kriteria yang ditentukan

$Y = 0$, menyatakan bahwa *respon* tidak memiliki kriteria yang ditentukan

Jika variabel Y berdistribusi Bernoulli dengan parameter $\pi(x_i)$, maka fungsi distribusi peluang menjadi :

$$f(y_i) = [\pi(x_i)]^{y_i} [1 - \pi(x_i)]^{1-y_i} \text{ dengan } y_i = 0, 1$$

(2.3)

Sehingga diperoleh :

Untuk $y_i = 0$, maka $f(0) = [\pi(x_i)]^0 [1 - \pi(x_i)]^{1-0} = 1 - \pi(x_i)$

Untuk $y_i = 1$, maka $f(1) = [\pi(x_i)]^1 [1 - \pi(x_i)]^{1-1} = \pi(x_i)$

Hosmer dan Lemeshow [8], model umum regresi logistik dengan p buah variabel prediktor dibentuk dengan nilai $\pi(x) = P(Y = 1|x)$, $\pi(x)$ dinotasikan sebagai berikut :

$$\pi(x) = \frac{e^{g(x)}}{1+e^{g(x)}}$$

(2.4)

Dengan $g(x) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p$

Fungsi $\pi(x)$ merupakan fungsi *non* linier sehingga untuk membuatnya menjadi fungsi linier harus dilakukan transformasi logit agar dapat dilihat hubungan antara variabel respon (y) dengan variabel prediktornya (x). Bentuk logit dari $\pi(x)$ adalah $g(x) = \ln \left[\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)} \right]$, sehingga diperoleh:

$$\text{logit} [\pi(x)] = g(x) = \ln \left[\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)} \right] = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p$$

(2.5)

Persamaan (2.5) di atas merupakan penduga logit yang berperan sebagai fungsi linier dari variabel penjelas. [9]

Estimasi Parameter

Model regresi logistik menggunakan metode *Maximum Likelihood Estimation (MLE)* untuk menduga parameter-parameternya. [7] Dalam model regresi logistik variabel respon mengikuti distribusi *Bernoulli*.

$$L(\beta) = \prod_{i=1}^n \pi(x_i)^{y_i} [1 - \pi(x_i)]^{1-y_i}, \beta = \pi(x_i)$$

(2.6)

Dengan :

i : $1, 2, \dots, n$

y_i : pengamatan pada variabel respon ke- i

(x_i) : peluang untuk variabel prediktor ke- i

Untuk mempermudah perhitungan, maka dilakukan penaksiran parameter β dengan cara memaksimumkan fungsi logaritma kemungkinannya (*log-likelihood*), yaitu $l(\beta) = \ln(L(\beta))$ sehingga :

$$l(\beta) = \sum_{i=1}^n \{y_i \ln[\pi(x_i)] + (1 - y_i) \ln[1 - \pi(x_i)]\} \tag{2.7}$$

sehingga

$$L(\beta) = \prod_{i=1}^n \pi(x_i)^{y_i} [1 - \pi(x_i)]^{1-y_i}$$

$$\ln L(\beta) = \ln \left(\prod_{i=1}^n \pi(x_i)^{y_i} [1 - \pi(x_i)]^{1-y_i} \right)$$

$$l(\beta) = \sum_{i=1}^n \{y_i g(x_i) - \ln(1 + \exp(g(x_i)))\} \tag{2.8}$$

Dengan $g(x)$ seperti pada persamaan (2.5), sehingga menjadi :

$$l(\beta) = \sum_{i=1}^n \{y_i x_i \beta - \ln(1 + \exp(x_i \beta))\}$$

$$= \sum_{i=1}^n \{y_i (\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p) - \ln(1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p))\} \tag{2.9}$$

Untuk mendapatkan nilai β yang memaksimalkan fungsi *log-likelihood*, dideferensialkan fungsi *log-likelihood* terhadap β_p , $p = 0, 1, \dots, P$ dan menyamakannya dengan nol [10], sehingga diperoleh persamaan likelihood sebagai berikut :

$$\frac{\partial l(\beta)}{\partial \beta_0} = \sum_{i=1}^n \left[y_i - \frac{1}{1 + \exp(x_i \beta)} \exp(x_i \beta) \right]$$

$$= \sum_{i=1}^n \left[y_i - \frac{\exp(x_i \beta)}{1 + \exp(x_i \beta)} \right]$$

$$= \sum_{i=1}^n [y_i - \pi(x_i)] = 0 \tag{i}$$

$$\frac{\partial l(\beta)}{\partial \beta_1} = \sum_{i=1}^n \left[y_i x_{1i} - \frac{\exp(x_i \beta)}{1 + \exp(x_i \beta)} x_{1i} \right]$$

$$= \sum_{i=1}^n [y_i x_{1i} - \pi(x_i) x_{1i}] = 0 \tag{ii}$$

$$\vdots$$

$$\frac{\partial l(\beta)}{\partial \beta_p} = \sum_{i=1}^n \left[y_i x_{pi} - \frac{\exp(x_i \beta)}{1 + \exp(x_i \beta)} x_{pi} \right]$$

$$= \sum_{i=1}^n [y_i x_{pi} - \pi(x_i) x_{pi}] = 0 \tag{iii}$$

(2.10)

Persamaan tersebut tidak linier, sehingga solusi bagi $\hat{\beta} = \hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1, \dots, \hat{\beta}_p$ tidak dapat dituliskan secara eksplisit. Nilai didapat dengan menggunakan metode Newton Raphson untuk mendapatkan nilai β dan digunakan metode iterasi dengan komputer. Iterasi merupakan metode yang umum dalam membantu perhitungan estimasi dari β . [11]

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis Regresi Logistik

1. Uji Simultan

Uji simultan digunakan untuk melihat pengaruh dari seluruh variabel penjelas dalam model secara simultan (keseluruhan).

Tabel 3.1. *Omnibus Tests of Model Coefficients*

		<i>Chi-square</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Step 1	<i>Step</i>	515,092	7	0,000
	<i>Block</i>	515,092	7	0,000
	<i>Model</i>	515,092	7	0,000

Dari output *omnibus test* di atas, terlihat bahwa *P.value* 0,000. Karena *P.value* = 0,000 yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak. Selain itu, nilai $G^2 = 515,092$ yang lebih besar dari $\chi^2_{(5\%;7)} = 14,0671$ maka H_0 ditolak. Hal ini dapat diartikan bahwa dengan tingkat kepercayaan 95 %, ada minimal satu variabel bebas yang berpengaruh pada variabel tak bebas.

2. Uji parsial

Uji parsial bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel tak bebas secara parsial. Variabel-variabel mana saja yang berpengaruh dalam model dapat dilihat dari nilai pada kolom *P.value* (*Sig.*) dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Estimasi Parameter Regresi Logistik

Variabel	Estimasi Parameter	Wald	P.Value	Odds Ratio
Jenis kelamin : laki-laki	-1,782	180,006	0,000	0,168
Raskin : menerima raskin	-1,478	63,354	0,000	0,228
Televisi : memiliki televise	-0,089	0,081	0,776	0,914
Pendapatan : mencukupi kebutuhan	0,180	0,983	0,321	1,198
Jaminan : memiliki jaminan	-0,278	5,042	0,025	0,758
HP : memiliki HP	0,004	0,000	0,990	1,004
Komputer : memiliki komputer	0,972	52,819	0,000	2,643
<i>Constant</i>	2,917	66,646	0,000	18,481

Berdasarkan Tabel 3.2, variabel jenis kelamin (laki-laki), raskin (menerima raskin), jaminan pembiayaan atau asuransi (memiliki jaminan) dan variabel komputer (memiliki komputer) kesemua nilai *P.valuenya* lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Dapat disimpulkan, dengan tingkat kepercayaan 95%, semua variabel tersebut signifikan mempengaruhi status bekerja. Hal ini juga didukung dengan pengujian *Wald*. Sebagai contoh, akan diuji variabel jenis kelamin. Berdasarkan tabel nilai statistik *Wald* sebesar 180,006. Karena statistik *Wald* = 180,006 yang lebih besar dari $\chi^2_{(5\%;1)} = 3,8415$, maka H_0 ditolak. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa dengan tingkat kepercayaan 95%, variabel jenis kelamin signifikan mempengaruhi status bekerja.

Variabel jenis kelamin (laki-laki), raskin (menerima raskin), jaminan pembiayaan atau asuransi (memiliki jaminan pembiayaan atau asuransi) dan variabel komputer (memiliki komputer) signifikan mempengaruhi status bekerja. Variabel tersebut yang akan dijadikan model regresi logistik. Variabel yang tidak signifikan selanjutnya dikeluarkan dari model dan akan dilakukan pengujian regresi logistik kembali.

3.2 Analisis Regresi Logistik dengan Variabel Signifikan

Setelah variabel yang tidak signifikan mempengaruhi status bekerja penduduk dikeluarkan dari model, maka dilakukan pengujian analisis regresi logistik kembali, hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Uji Simultan

Uji simultan digunakan untuk melihat pengaruh dari seluruh variabel penjelas dalam model secara simultan (keseluruhan).

Tabel 3.3. Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	514,023	4	0,000
	Block	514,023	4	0,000
	Model	514,023	4	0,000

Dari output omnibus test di atas, terlihat bahwa P.value 0,000. Karena P.value = 0,000 yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak. Selain itu, nilai $G^2 = 514,023$ yang lebih besar dari $\chi^2_{(5\%;4)} = 9,4877$ maka H_0 ditolak. Hal ini dapat diartikan bahwa dengan tingkat kepercayaan 95%, ada minimal satu variabel bebas yang berpengaruh pada variabel tak bebas.

2. Uji Parsial

Uji parsial bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel tak bebas secara parsial. Variabel-variabel mana saja yang berpengaruh dalam model dapat dilihat dari nilai pada kolom P.value (Sig.) dan Wald dalam Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Estimasi Parameter Regresi Logistik

Variabel	Estimasi Parameter	Wald	P.Value	Odds Ratio
Jenis kelamin : laki-laki	-1,784	183,229	0,000	0,168
Raskin : menerima raskin	-1,512	69,473	0,000	0,220
Jaminan : memiliki jaminan	-0,280	5,149	0,023	0,756
Komputer : memiliki komputer	0,990	57,916	0,000	2,691
Constant	2,880	216,292	0,000	17,808

Berdasarkan Tabel 3.4, variabel jenis kelamin (laki-laki), raskin (menerima raskin), jaminan pembiayaan atau asuransi (memiliki jaminan pembiayaan atau asuransi) dan variabel komputer (memiliki komputer) kesemua nilai P.valuenya lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Dapat disimpulkan, dengan tingkat kepercayaan 95 %, semua variabel tersebut signifikan mempengaruhi status bekerja. Hal ini juga didukung dengan pengujian Wald. Sebagai contoh, akan diuji variabel jenis kelamin. Berdasarkan tabel nilai statistik Wald sebesar 183,229. Karena statistik Wald = 183,229 yang lebih besar dari $\chi^2_{(5\%;1)} = 3,8415$, maka H_0 ditolak. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa dengan tingkat kepercayaan 95%, variabel jenis kelamin signifikan mempengaruhi status bekerja.

3. Persamaan Regresi Logistik

Untuk mengetahui kejelasan hubungan antara status bekerja dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya, dapat dilihat pada tabel 3.4 kolom estimasi parameter (koefisien regresi logistik). Persamaan regresi logistik yang terbentuk :

$$\begin{aligned}
 P(Y = 1|X = x) &= \pi(x) \\
 &= \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_5 X_5 + \beta_7 X_7 \\
 &= 2,880 - 1,784 * X_1(1) - 1,512 * X_2(1) - 0,280 * X_5(1) + 0,990 * X_7
 \end{aligned}$$

Interpretasi dari persamaan di atas :

- a. Konstanta yang dihasilkan sebesar 2,880

- b. Untuk setiap perubahan pada variabel *jenis kelamin* adalah laki-laki ($X_1 = 1$), maka akan menurunkan status *bekerja* sebesar 1,784.
- c. Untuk setiap perubahan pada variabel *raskin* adalah menerima raskin ($X_2 = 1$), akan menurunkan status *bekerja* sebesar 1,512.
- d. Untuk setiap perubahan pada variabel *jaminan pembiayaan atau asuransi* adalah memiliki jaminan pembiayaan atau asuransi ($X_5 = 1$) akan menurunkan status *bekerja* sebesar 0,280.
- e. Untuk setiap perubahan pada variabel *komputer* adalah memiliki komputer ($X_7 = 1$) akan menaikkan status *bekerja* sebesar 0,990.

4. Odds Ratio

Untuk melihat nilai *odds ratio* digunakan Tabel 3.4, pada kolom nilai eksponen B atau *odds ratio*. Interpretasi nilai *odds ratio* pada output *variables in the equation* pada Tabel 3.4 adalah :

- a. Variabel klasifikasi *jenis kelamin* yang mengacu pada perempuan, di mana penduduk perempuan berpeluang bekerja sebesar 0,168 kali daripada laki-laki. Peluang bekerja penduduk laki-laki lebih besar daripada perempuan.
- b. Variabel klasifikasi *raskin* yang mengacu pada tidak menerima raskin, di mana penduduk yang tidak menerima *raskin* berpeluang bekerja sebesar 0,220 kali daripada yang menerima raskin. Peluang bekerja penduduk yang tidak menerima *raskin* lebih kecil daripada yang menerima raskin.
- c. Variabel klasifikasi *jaminan pembiayaan atau asuransi* yang mengacu pada tidak memiliki jaminan pembiayaan atau asuransi, di mana penduduk yang tidak memiliki jaminan pembiayaan atau asuransi berpeluang bekerja sebesar 0,756 kali daripada yang memiliki jaminan pembiayaan atau asuransi. Peluang bekerja penduduk yang tidak memiliki jaminan pembiayaan atau asuransi lebih kecil daripada yang memiliki.
- d. Variabel klasifikasi *komputer* yang mengacu pada tidak memiliki komputer, di mana penduduk yang tidak memiliki komputer berpeluang bekerja sebesar 2,691 kali daripada yang memiliki komputer. Peluang bekerja penduduk yang tidak memiliki komputer lebih besar daripada yang memiliki.

5. Pengujian Goodness of Fit (uji Hosmer Lemeshow)

Tabel 3.5. Hosmer and Lemeshow Test

Chi-square	Df	Sig.
5,973	6	0,426

Dari output *Hosmer and Lemeshow test* di atas, terlihat bahwa $P.value = 0,426$ lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 tidak ditolak. Selain itu juga dikuatkan dengan nilai $\chi^2 = 5,973 < \chi^2_{(5\%,6)} = 12,5916$ maka H_0 tidak ditolak. Dengan tingkat kepercayaan 95%, maka dapat diyakini bahwa model regresi logistik yang digunakan cukup mampu menjelaskan data pada penelitian ini.

6. Nagelkerke R-Square

Tabel 3.6 Model Summary

-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1844,963	0,163	0,292

Nagelkerke R-square memiliki interpretasi seperti pada koefisien determinasi pada regresi linier. Proporsi *varians* dari variabel independen terhadap variabel dependen bisa dijelaskan oleh model sebesar 29,2 persen.

7. Klasifikasi Plot

Tabel 3.7 *Classification Table*

Observasi		Predicted		
		Status bekerja		Percentage Correct
		Tidak	Ya	
Status bekerja	Tidak	119	291	29,0
	Ya	57	2419	97,7
<i>Overall Percentage</i>				87,9

Model regresi logistik yang digunakan telah cukup baik, karena mampu menduga dengan benar 87,9 % kondisi yang terjadi. Atau dengan kata lain output menunjukkan bahwa secara keseluruhan model dengan 4 variabel independen, menghasilkan tingkat kesesuaian sebesar 87,9 %, yang didapat dari $\{(119+2419)/2886\} \times 100$.

4. Kesimpulan

Penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi status bekerja penduduk Kabupaten Kulon Progo tahun 2013 menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Berdasarkan uji *Chi-square*, variabel yang memiliki hubungan atau keterkaitan dengan status bekerja penduduk Kulon Progo diantaranya variabel jenis kelamin, raskin, pendapatan keluarga, jaminan pembiayaan atau asuransi, telepon seluler atau HP dan komputer.
2. Berdasarkan analisis regresi logistik, variabel yang secara signifikan mempengaruhi variabel status bekerja penduduk Kulon Progo pada tahun 2013 adalah variabel jenis kelamin (1), raskin (1), jaminan pembiayaan atau asuransi (1) dan komputer (1).
3. Berdasarkan nilai *Nagelkerke R-square*, maka proporsi *varians* dari variabel independen yang dalam penelitian ini meliputi jenis kelamin, raskin, jaminan pembiayaan atau asuransi dan komputer terhadap variabel dependen status bekerja penduduk, bisa dijelaskan oleh model sebesar 29,2 %.
4. Berdasarkan nilai *odds ratio*, peluang untuk mendapatkan kesempatan bekerja : penduduk laki-laki lebih besar daripada perempuan, penduduk yang tidak menerima *raskin* lebih kecil daripada yang menerima *raskin*, penduduk yang tidak memiliki jaminan pembiayaan atau asuransi lebih kecil daripada yang memiliki dan penduduk yang tidak memiliki komputer lebih besar daripada yang memiliki.

Ucapan Terimakasih

Dalam penyusunan tulisan ini, banyak pihak yang telah memberikan dukungan kepada penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada seluruh dosen dan pimpinan Jurusan Statistika Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta

Daftar Pustaka

- [1] BPS, 2012, *Kabupaten Kulon Progo Dalam Angka Kulon Progo Regency in Figures 2012*, BPS Kulon Progo, Yogyakarta.
- [2] BPS, 2012, *Keadaan Angkatan Kerja Daerah Istimewa Yogyakarta Labor Force Situation Daerah Istimewa Yogyakarta*, BPS Provinsi, Yogyakarta.

- [3] BPS, 2012, *Statistik Ketenagakerjaan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta 2011-2012*, BPS Provinsi DIY, Yogyakarta.
- [4] Zamrowi, M. T., 2007, *Analisis Penyerapan Tenaga Kerja Pada Industri Kecil Studi di Industri Kecil Mebel di Kota Semarang*, Skripsi, Universitas Diponegoro, Semarang.
- [5] Saputri, O. D., 2011, *Analisis Penyerapan Tenaga Kerja di Kota Salatiga*, Skripsi, FE, UNDIP, Semarang.
- [6] Siswadi, 2009, *Analisis Regresi Logistik Biner Bivariat Pada Partisipasi Anak Dalam Kegiatan Ekonomi dan Sekolah di Jawa Timur*, Tesis, FMIPA, ITS, Surabaya.
- [7] Hosmer, D. W., dan Lemeshow, S., 1989, *Applied Logistic Regression*, John Willey and Sons Inc, New York.
- [8] Hosmer, D. W., dan Lemeshow, S., 2000, *Applied Logistic Regression*, John Willey and Sons Inc, New York.
- [9] MC Cullagh, P., dan Nelder, J. A., 1990, *Generalized Linear Models Second Edition*, Chapman and Hall, London
- [10] Herrhyanto Nar, 2003, *Statistika Matematis Lanjutan*, Pustaka Setia, Bandung.
- [11] Haslina, W. O., 2014, *Pengaruh Kondisi Sosial Ekonomi Terhadap Prestasi Belajar Pada Mata Pelajaran Akuntansi Dengan Penerapan Regresi Logistik Biner*, Skripsi, Universitas Halu Oleo, Kendari.