

**KEPUTUSAN PETANI DALAM MELAKUKAN  
USAHATANI KEDELAI (*Glycine max* L merill)  
DI KECAMATAN PITURUH KABUPATEN PURWOREJO  
(Studi Kasus Sekolah Lapangan Pengelolaan Tanaman Terpadu Kedelai  
di Kecamatan Pituruh)**

**Suhendrik, Istiko Agus Wicaksono dan Dyah Panuntun Utami**

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Purworejo

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah: 1) mengetahui gambaran karakteristik internal dan eksternal petani, 2) menganalisis hubungan faktor internal dan eksternal petani terhadap keputusan melakukan usahatani kedelai, 3) mengetahui pengaruh faktor internal dan eksternal terhadap keputusan petani melakukan usahatani kedelai. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif analisis dengan sampel sebanyak 74 orang, dan menggunakan metode *proportional stratified random sampling*. Butir pertanyaan diuji dengan uji validitas dan reliabilitas. Metode analisis yang digunakan adalah rataan skor dan korelasi *Rank Spearman* serta uji regresi linear berganda terhadap variabel yang memiliki korelasi dengan keputusan petani untuk mengetahui seberapa besar pengaruhnya.

Hasil uji korelasi *Rank Spearman* menunjukkan bahwa faktor internal yang berkorelasi dengan keputusan petani melakukan usahatani kedelai adalah pendidikan non formal dan pengalaman. Faktor eksternal yang berkorelasi dengan keputusan petani melakukan usahatani kedelai adalah peran penyuluhan, pemasaran dan program SL-PTT Kedelai.

Hasil uji regresi berganda diketahui nilai *adjusted R square* sebesar 0,780 atau 78%. Uji F menunjukkan bahwa variabel pendidikan non formal, pengalaman, peran penyuluhan, pemasaran dan program SL-PTT Kedelai secara bersama-sama berpengaruh terhadap keputusan petani melakukan usahatani kedelai. Hasil uji t diketahui bahwa variabel yang berpengaruh signifikan terhadap keputusan petani adalah pengalaman dan program SL-PTT Kedelai.

**Kata Kunci : Hubungan, Kedelai, Faktor Internal dan Eksternal**

**PENDAHULUAN**

Tanaman kedelai banyak dijadikan sebagai komoditi utama oleh petani untuk meningkatkan pendapatan pada saat musim kemarau di Kecamatan Pituruh. pada tahun 2012 luas lahan yang ditanami kedelai seluas 3.613 ha dengan produksi mencapai 5.980,61 ton dengan rata-rata produktivitas 16,55kw/ha. (Dispertanhut Kabupaten Purworejo, 2012).

Salah satu Kecamatan yang menghasilkan kedelai tertinggi di Kabupaten Purworejo adalah Kecamatan Pituruh, produktivitas lahan kedelai di Kecamatan Pituruh mencapai 17,6 kwintal/ha. Menurut Unit Pelaksana Teknis Pertanian (UPT-Pertanian) Kecamatan Pituruh, Desa Dlisen Kulon, Tapen dan Waru merupakan Desa di Kecamatan Pituruh yang memproduksi kedelai dengan tingkat produktivitas tertinggi. Keputusan untuk melakukan usahatani kedelai petani dipengaruhi faktor internal dan eksternal petani, sehingga memberikan gambaran bagi peneliti untuk meneliti faktor internal (pendidikan formal, pendidikan non formal, umur, pengalaman, pendapatan usahatani dan keaktifan dalam kelompok) dan faktor eksternal (peran penyuluhan, sarana dan prasarana, pemasaran, program SL-PTT kedelai) petani tersebut.

## METODE PENELITIAN

### 1. Metode Penelitian

Metode dasar yang digunakan adalah metode deskriptif yaitu petani di Desa Dlisen Kulon, Tapen dan Waru, Kecamatan Pituruh, Kabupaten Purworejo. Pengumpulan data dengan wawancara menggunakan kuisisioner. Pemilihan lokasi penelitian secara *purposive sampling* dengan pertimbangan bahwa Desa Dlisen Kulon, Tapen dan Waru merupakan desa yang paling tinggi tingkat produktivitas kedelai di Kecamatan Pituruh. Pemilihan sampel menggunakan *proportional stratified random sampling*, jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian sebanyak 74 petani.

### 2. Metode Analisis

#### a. *Pre test* kuisisioner

##### 1. Uji Validitas

Uji Validitas menggunakan rumus korelasi *Product Moment*

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  : koefisien korelasi suatu butir/item

N : jumlah subyek

X : skor suatu butir/item

Y : skor total

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka butir pertanyaan valid

Jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$  maka butir pertanyaan tidak valid

## 2. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas menggunakan rumus korelasi *Alpha Cronbach*

$$r_n = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum ab^2}{ab^2} \right]$$

Keterangan:

$r_n$  : Koefisien Reliabilitas Alpha Cronbach

K : jumlah item pertanyaan yang di uji

$\sum ab^2$  : jumlah varians skor item

$Ab^2$  : Varians skor-skor tes

Jika nilai alpha > 0,6 maka reliabilitas mencukupi (*sufficient reliability*).

Jika nilai alpha  $\leq$  0,6 maka tidak butir pertanyaan reliabel.

### b. Korelasi *Rank Spearman*.

Korelasi *Rank Spearman* (Supranto, 1986:214) dirumuskan sebagai berikut:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2-1)}$$

Keterangan :

$r_s$  : Koefisien korelasi *Rank Spearman*

n : Banyaknya ukuran sampel

$\sum d_i^2$  : Selisih Ranking antara dua variabel

Untuk menghitung uji korelasi *Spearman* dengan sampel lebih dari 30 maka menggunakan uji z. Rumus uji z adalah :

$$z = rs\sqrt{n-1}$$

Keterangan

z : Nilai z hitung

rs : Koefisien Korelasi *Spearman*

n : Jumlah Sampel Penelitian

Ho diterima dan Ha ditolak jika z hitung  $\leq$  z Tabel

Ha diterima dan Ho ditolak jika z hitung  $>$  z Tabel

**c. Regresi Berganda**

Variabel yang berkorelasi kemudian dianalisis dengan regresi berganda untuk mengetahui seberapa besar pengaruhnya (Ghozali, 2009:13) yakni :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7 + b_8X_8 + b_9X_9 + b_{10}X_{10} + u$$

Keterangan

Y : Keputusan Petani

a : Konstanta

$b_1, b_2, b_3, \dots$  : Koefisien Regresi

Faktor internal petani

$X_1$  : Pendidikan formal

$X_2$  : Pendidikan non formal

$X_3$  : Umur

$X_4$  : Pengalaman

$X_5$  : Pendapatan usahatani kedelai

$X_6$  : Keaktifan dalam kelompok

Faktor eksternal petani

$X_7$  : Peran penyuluhan

$X_8$  : Sarana dan prasarana usahatani

$X_9$  : Pemasaran

$X_{10}$  : Program SL-PPT Kedelai

Selanjutnya akan diuji dengan metode statistik, yaitu sebagai berikut:

1) Membandingkan nilai F hitung dengan  $F_{tabel}$ .

Jika nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yang berarti bahwa variabel independen (X) secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen (Y).

Jika nilai  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , yang berarti bahwa variabel independen (X) secara simultan tidak berpengaruh terhadap variabel dependen (Y).

2) Membandingkan nilai t hitung dengan t kritis ( $t_{tabel}$ ) dari tabel.

Jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yang berarti bahwa variabel independen (X) berpengaruh secara individual terhadap variabel dependen (Y).

Jika nilai  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , yang berarti bahwa variabel independen (X) tidak berpengaruh secara individual terhadap variabel dependen (Y)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Pre test kuesioner

#### a. Uji Validitas

Kuisisioner yang diuji adalah data yang berbentuk kualitatif yakni peran faktor eksternal dan keputusan yang kemudian dikuantitatifkan dengan memberikan skor menggunakan skala Likert. Nilai  $r_{tabel}$  dengan jumlah responden 8 orang adalah 0,707 pada tingkat  $\alpha$  5%, apabila nilai  $r_{hitung} \geq r_{Tabel}$  dan tingkat  $\alpha$  5% (0,05) maka kuisisioner tersebut dikatakan valid.

Tabel 1  
Uji Validitas *Pre Test* Kuisisioner

Kuisisioner		Peran Penyuluhan (X1_tot)	Sarana dan Prasarana (X2_tot)	Pemasaran (X3_tot)	Program SL-PTT Kedelai (X4_tot)	Keputusan Petani (X5_tot)
1	Pearson correlation	.726	.792	.847	.770	.816
	Sig (1tailed)	.021	.010	.004	.013	.007
	N	8	8	8	8	8
2	Pearson correlation	.901	.707	.813	-.648	.816
	Sig (1tailed)	.001	.025	.007	.041	.007
	N	8	8	8	8	8
3	Pearson correlation	.955	.816	.810	.706	.746
	Sig (1tailed)	.000	.007	.007	.025	.017
	N	8	8	8	8	8
4	Pearson correlation	.844	.919	.919	.806	.868
	Sig (1tailed)	.004	.001	.001	.008	.003
	N	8	8	8	8	8
5	Pearson correlation	.788	.844	.813	.812	.816
	Sig (1tailed)	.010	.004	.007	.007	.007
	N	8	8	8	8	8
6	Pearson correlation	-	-	-	.938	.708
	Sig (1tailed)	-	-	-	.000	.025
	N	-	-	-	8	8
7	Pearson correlation	-	-	-	.830	.822
	Sig (1tailed)	-	-	-	.005	.006
	N	-	-	-	8	8
8	Pearson correlation	-	-	-	.772	.849
	Sig (1tailed)	-	-	-	.012	.004
	N	-	-	-	8	8
9	Pearson correlation	-	-	-	.789	-
	Sig (1tailed)	-	-	-	.010	-
	N	-	-	-	8	-

Sumber : Analisis Data Primer (2013)

**b. Uji Reliabilitas**

Tabel 2  
Uji Reliabilitas *Pre Test* Kuisisioner

Pertanyaan	Reliability Coefficient		
	N of Cases	N of Item	Alpha
Peran Penyuluhan	8	5	.8940
Sarana dan Prasarana	8	5	.8663
Pemasaran	8	5	.8827
Program SL-PTT Kedelai	8	9	.8044
Keputusan Petani	8	8	.9028

Sumber : Analisis Data Primer (2013)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas diketahui nilai alpha > 0,80 ini menunjukkan seluruh item reliabel.

**2. Korelasi Rank Spearman**

Tabel 3  
Distribusi Responden Berdasarkan Faktor Internal dan Eksternal Petani Terhadap Keputusan Petani Melakukan Usahatani Kedelai

No	Faktor Internal	Jumlah Petani	Persentase (%)
1	Pendidikan Formal		
	Tidak Sekolah	2	2,70
	SD	23	31,08
	SLTP	30	40,54
	SLTA	19	25,67
	D3/S1	0	0
	Jumlah	74	100,00
2	Pendidikan Non Formal		
	Rendah (<3 kali)	16	21,62
	Sedang (3-4 kali)	45	60,81
	Tinggi (≥ 5 kali)	13	17,56
	Jumlah	74	100,00
3	Umur		
	0 – 14 Tahun	0	0
	20 – 54 Tahun	58	78,37
	55-64 Tahun	16	21,63
	Lebih dari 65 tahun	0	0
	Jumlah	74	100,00
4	Pengalaman Berusahatani		
	Rendah (≤ 10)	14	18,91
	Sedang (11-19)	39	52,70
	Tinggi (≥ 20)	21	28,37
	Jumlah	74	100,00
5	Pendapatan		
	Rendah (< 4 juta )	64	86,48
	Sedang (4 juta – 8 juta )	3	4,05

	Tinggi (> 8 juta )	7	9,45
	Jumlah	74	100,00
6	Keaktifan dalam Kelompok		
	Rendah ( $\leq 2$ )	8	10,81
	Sedang ( 3-4)	37	50,00
	Tinggi ( $\geq 5$ )	29	39,18
	Jumlah	74	100,00
	Faktor Eksternal		
7	Peran Penyuluhan		
	Sangat Penting (23-25)	18	24,32
	Penting (16-22)	50	67,56
	Biasa Saja (11-15)	8	8,10
	Tidak Penting (6-10)	0	0
	Sangat Tidak Penting (1-5)	0	0
	Jumlah	74	100,00
8	Ketersediaan sarana dan prasarana		
	Sangat Tersedia (23-25)	1	1,35
	Tersedia (16-22)	45	60,81
	Cukup (11-15)	28	37,83
	Tidak Tersedia (6-10)	0	0
	Sangat Tidak Tersedia (1-5)	0	0
	Jumlah	74	100,00
9	Pemasaran		
	Sangat Baik (23-25)	2	2,70
	Baik (16-22)	28	37,83
	Cukup (11-15)	44	59,45
	Tidak Baik (6-10)	0	0
	Sangat Tidak Baik (1-5)	0	0
	Jumlah	74	100,00
10	Program SL-PTT Kedelai		
	Sangat Baik (39-45)	6	6,75
	Baik (28-38)	56	75,67
	Cukup (21-27)	13	17,56
	Tidak baik (10-20)	0	0
	Sangat Tidak Baik (1-9)	0	0
	Jumlah	74	100,00

Sumber : Analisis Data Primer (2013)

Tabel 4  
 Hubungan Faktor Internal dan Eksternal Petani terhadap Keputusan Petani  
 Melakukan Usahatani Kedelai.

Faktor Internal dan Eksternal Petani	Keputusan Petani	
Pendidikan Formal	Correlation coefficient	-0,161
	Sig (2-tailed)	0,172
	N	74
Pendidikan Non formal	Correlation coefficient	0,277
	Sig (2-tailed)	0,017
	N	74
Umur	Correlation coefficient	0,004
	Sig (2-tailed)	0,971
	N	74
Pengalaman	Correlation coefficient	0,345**
	Sig (2-tailed)	0,003
	N	74
Pendapatan	Correlation coefficient	0,147
	Sig (2-tailed)	0,211
	N	74
Keaktifan Dalam Kelompok	Correlation coefficient	0,159
	Sig (2-tailed)	0,176
	N	74
Peran Penyuluhan	Correlation coefficient	0,272*
	Sig (2-tailed)	0,019
	N	74
Sarana dan Prasarana	Correlation coefficient	0,029
	Sig (2-tailed)	0,807
	N	74
Pemasaran	Correlation coefficient	0,267*
	Sig (2-tailed)	0,021
	N	74
Program SL-PTT Kedelai	Correlation coefficient	0,884**
	Sig (2-tailed)	0,000
	N	74

Sumber : Analisis Data Primer (2013)

\*  $Z_{tabel}$  pada signifikansi  $\alpha$  5% = 0,232

\*\*  $Z_{tabel}$  pada signifikansi  $\alpha$  1% = 0,302

#### a. Pendidikan Formal

Hasil analisis *Rank Spearman* menunjukkan bahwa pendidikan formal tidak berkorelasi dengan keputusan petani dengan nilai  $Z_{hitung}$  (0,161)  $\leq Z_{tabel}$  (0,232) pada signifikansi  $\alpha$  5% dan berarah negatif. Petani yang berpendidikan tinggi akan lebih cepat dalam memutuskan sesuatu dibandingkan dengan petani yang berpendidikan rendah dan pada umumnya petani dengan berpendidikan tinggi lebih memilih usaha lain daripada menjadi petani.

**b. Pendidikan Non Formal**

Hasil analisis *Rank Spearman* menunjukkan bahwa pendidikan non formal memiliki hubungan yang cukup erat dengan keputusan petani. Nilai  $Z_{hitung} (0,277) > Z_{tabel} (0,232)$  pada tingkat  $\alpha$  5% dan berarah positif. Hal ini menunjukkan bahwa semakin sering petani mengikuti pendidikan non formal atau pelatihan akan mempengaruhi tingkat keputusan petani. Petani menganggap bahwa pelatihan akan menambah pengetahuan tentang budidaya kedelai.

**c. Umur**

Hasil analisis *Rank Spearman* menunjukkan tidak ada hubungan antara umur dengan keputusan petani dalam melakukan usahatani kedelai dengan nilai  $Z_{hitung} (0,004) \leq Z_{tabel} (0,232)$  pada tingkat  $\alpha$  5% dan berarah positif. Hal ini dikarenakan untuk melakukan usahatani kedelai tidak tergantung dari umur petani. Petani berusia muda sampai tua dapat melakukan usahatani kedelai.

**d. Pengalaman**

Hasil analisis korelasi *Rank Spearman* menunjukkan bahwa lamanya pengalaman melakukan usahatani kedelai erat dan signifikan dengan tingkat keputusan petani melakukan usahatani kedelai dengan nilai  $Z_{hitung} (0,345) > Z_{tabel} (0,232)$  pada tingkat  $\alpha$  5% dan berarah positif. Petani yang mempunyai pengalaman lebih lama akan lebih cepat dalam mengambil keputusan karena keterampilan dan kemampuan dalam melakukan usahatani kedelai lebih baik.

**e. Pendapatan Usahatani**

Pendapatan dari usahatani kedelai tidak memiliki hubungan dengan keputusan petani dalam melakukan usahatani kedelai dengan nilai  $Z_{hitung} (0,147) \leq Z_{tabel} (0,232)$  pada tingkat  $\alpha$  5% dan berarah positif. Petani dalam melaksanakan usahatani kedelai hanya untuk memanfaatkan lahan sawah pada musim kemarau, selain itu usahatani kedelai tidak memerlukan perawatan rumit.

**f. Keaktifan dalam Kelompok**

Keaktifan dalam kelompok tidak memiliki hubungan dengan keputusan petani dengan nilai  $Z_{hitung} (0,159) \leq Z_{tabel} (0,232)$  pada tingkat  $\alpha$  5% dan

berarah positif. Petani mendapatkan informasi tentang usahatani kedelai dapat diperoleh dari berbagai sumber, tidak harus aktif dalam kelompok. Sumber informasi dapat berasal dari pustaka, teman, media cetak dan elektronik, dan pengalaman secara turun-temurun melakukan usahatani kedelai.

**g. Peran Penyuluhan**

Peran penyuluhan mempunyai hubungan yang cukup erat dengan keputusan petani dengan nilai  $Z_{hitung} (0,272) > Z_{tabel} (0,232)$  pada tingkat  $\alpha$  5% dan berarah positif. Peran penyuluhan berfungsi sebagai media transfer ilmu dan keterampilan dalam melakukan usahatani kedelai.

**h. Ketersediaan Sarana dan Prasarana**

Ketersediaan sarana dan prasarana tidak memiliki hubungan dengan keputusan petani melakukan usahatani kedelai dengan nilai  $Z_{hitung} (0,029) \leq Z_{tabel} (0,232)$  pada tingkat  $\alpha$  5% dan berarah positif. Sarana dan prasarana bukan merupakan faktor utama dalam memutuskan usahatani kedelai, karena sejak dahulu petani melakukan usahatani kedelai walaupun sarana dan prasarana masih kurang.

**i. Pemasaran**

Hasil analisis *Rank Spearman* menunjukkan bahwa pemasaran memiliki hubungan cukup erat dengan keputusan dalam melakukan usahatani kedelai dengan nilai  $Z_{hitung} (0,267) > Z_{tabel} (0,232)$  pada tingkat  $\alpha$  5% dan berarah positif. Pemasaran kedelai saat ini cukup memuaskan karena harga kedelai relatif stabil dan petani mudah dalam menjual kedelai.

**j. Program SL-PTT Kedelai**

Program SL-PTT Kedelai bertujuan mendongkrak produksi kedelai. Berdasarkan hasil analisis *Rank Spearman* menunjukkan adanya hubungan yang sangat erat dan signifikan pada tingkat  $\alpha$  1% dengan keputusan petani dalam melakukan usahatani kedelai, dengan nilai  $Z_{hitung} (0,884) > Z_{tabel} (0,302)$  dan berarah positif.

**3. Analisis Regresi**

a. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi sebesar 0,780 atau 78,%, hal ini berarti bahwa 78% keputusan petani melakukan usahatani kedelai dapat dijelaskan oleh variabel pendidikan non formal, pengalaman, peran penyuluhan, pemasaran, program SL-PTT Kedelai. Sisanya 22% keputusan petani melakukan usahatani kedelai dipengaruhi oleh variabel-variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model.

b. Uji F

Uji F menunjukkan nilai  $F_{hitung} (2,893) > F_{tabel} (3,30)$  pada tingkat  $\alpha$  1%. Hal ini menunjukkan faktor pendidikan non formal, pengalaman, peran penyuluhan, pemasaran, program SL-PTT Kedelai mempunyai pengaruh terhadap keputusan petani dalam melakukan usahatani kedelai.

c. Uji t

Tabel 5  
Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Variabel	Koef.	SE	Std.Koef	t	Sig
Kostanta	1,400	1,840		0,761	0,449
Pendidikan Non Formal	0,037	0,161	0,014	0,232	0,817
Pengalaman	0,094	0,044	0,122	2.122	0,037*
Peran Penyuluhan	0,08	0,066	0,007	0,119	0,905
Pemasaran	0,18	0,071	0,015	0.254	0,800
Program SL-PTT Kedelai	0,893	0,066	0,847	13,576	0,000**

Sumber : Analisis Data Primer (2013)

$t_{tabel}$  pada signifikansi pada  $\alpha$  5% = 1,998

$t_{tabel}$  pada signifikansi pada  $\alpha$  1% = 2,654

Berdasarkan hasil analisis diatas dapat ditulis model analisis regresi sebagai berikut:

$$Y = 1,400 + 0,037X_1 + 0,094X_2 + 0,08X_3 + 0,018X_4 + 0,893X_5$$

Variabel pengalaman memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keputusan petani. Hasil pengujian variabel pengalaman diperoleh nilai  $t_{hitung} (2,122) > t_{tabel} (1,998)$  pada tingkat  $\alpha$  5%. Koefisien regresi sebesar 0,094 artinya jika pengalaman petani bertambah 1 tahun akan meningkatkan keputusan sebesar 0,094.

Koefisien regresi variabel program SL-PTT Kedelai memiliki arah yang positif. Hasil pengujian diperoleh nilai  $t_{hitung}$  (13,576) >  $t_{tabel}$  (1,998) pada tingkat  $\alpha$  1%. Koefisien regresi sebesar 0,893 yang artinya jika pelaksanaan program SL-PTT Kedelai ditambah maka meningkatkan keputusan petani dalam melakukan usahatani kedelai sebesar 0,893.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa faktor internal (pendidikan non formal dan pengalaman) dan faktor eksternal (peran penyuluhan, pemasaran dan program SL-PTT kedelai memiliki hubungan terhadap keputusan petani dalam melakukan usahatani kedelai.

Berdasarkan hasil analisis regresi diketahui bahwa pendidikan non formal, pengalaman, peran penyuluhan, pemasaran dan program SL-PTT Kedelai secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap keputusan petani. Hasil uji t diketahui bahwa variabel yang berpengaruh signifikan terhadap keputusan petani adalah pengalaman dan program SL-PTT Kedelai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Purworejo. 2012. Kabupaten *Purworejo dalam Angka*. Purworejo
- Dinas Pertanian dan Kehutanan Purworejo. 2012. *Profitabilitas Kedelai Tahun 2012*. Diakses dari <http://dipertanhut.purworejokab.go.id/> tanggal 17 Maret 2013
- Ghozali, Imam. 2009. *Ekonometrika Teori, Konsep dan Aplikasi dengan SPSS 17*. Semarang:Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Sunyoto, Danang. 2011. *Metodologi Penelitian Untuk Ekonomi*. Yogyakarta:CAPS.
- Supranto. J. 1986. *Statistik Teori dan Aplikasi*. Jakarta:Erlangga.