

**PENERAPAN ANALISIS REGRESI LINIER BERGANDA UNTUK
MENENTUKAN PENGARUH PELAYANAN PENDIDIKAN
TERHADAP EFEKTIFITAS BELAJAR TARUNA
DI AKADEMI MARITIM YOGYAKARTA**

Oleh: Ningrum Astriawati
Prodi Teknik, Akademi Maritim Yogyakarta
Email: astriamath@gmail.com

ABSTRAK

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengkaji hubungan antara dua atau lebih variabel independen dengan variabel dependen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh pelayanan pendidikan (variabel independen) terhadap efektifitas belajar taruna (variabel dependen) ditinjau dari aspek kinerja dosen, pelayanan tenaga administrasi, manajemen program studi dan sarana prasarana yang di miliki oleh Akademi Maritim Yogyakarta. Pada penelitian ini menggunakan pendekatan Ordinary Least Squares (OLS). Hubungan antara keempat variabel independen terhadap variabel dependen yang terjadi hubungan yang kuat adalah manajemen program studi dan kinerja dosen. Semakin manajemen program studi dan kinerja dosen baik maka efektifitas belajar taruna juga semakin baik.

Kata kunci : Analisis Regresi Linier Berganda, Ordinary Least Squares (OLS)

ABSTRACT

Multiple linear regression analysis is used to review examines the relationship of two or more between independent with dependent variable. This research aims to know how to influence education services (as independent variable) with the cadets learning effectiveness (as dependent variable), reviewed from the performance of lecturers, administration services, program studies management and infrastructure which is owned by the Maritime Academy in Yogyakarta. This research approach using Ordinary Least Squares (OLS). The relationship between four independent variables to the dependent variable with strong relationship were program study management and performance of lecturers. The program studies management and boarding costs lecturers good so learning effectiveness cadets also getting good.

Keywords: Multiple Linear Regression Analysis, Ordinary Least Squares (OLS)

PENDAHULUAN

Analisis regresi merupakan salah satu teknik analisis data dalam statistika yang seringkali digunakan untuk mengkaji hubungan antara beberapa variabel dan meramal suatu variabel (Kutner, Nachtsheim dan Neter, 2004). Istilah “regresi” pertama kali dikemukakan oleh Sir Francis Galton (1822-1911), seorang antropolog dan ahli meteorologi terkenal dari Inggris. Dalam makalahnya yang berjudul “*Regression towards mediocrity in hereditary stature*”, yang dimuat dalam *Journal of the Anthropological Institute*, volume 15, hal. 246-263, tahun 1885. Dalam mengkaji hubungan antara beberapa variabel menggunakan analisis regresi, terlebih dahulu peneliti menentukan satu variabel yang disebut dengan variabel tidak bebas dan satu atau lebih variabel bebas. Jika ingin dikaji hubungan atau pengaruh satu variabel bebas terhadap variabel tidak bebas, maka model regresi yang digunakan adalah model regresi linier sederhana. Kemudian jika ingin dikaji hubungan atau pengaruh dua atau lebih variabel bebas terhadap variabel tidak bebas, maka model regresi yang digunakan adalah model regresi linier berganda (multiple linier regression model).

Model regresi linier berganda inilah yang akan dipakai dalam mengetahui bagaimana pengaruh pelayanan pendidikan terhadap efektifitas belajar taruna ditinjau dari aspek manajemen program studi, sarana prasarana, pelayanan tenaga administrasi dan kinerja dosen di Akademi Maritim Yogyakarta.

TINJAUAN PUSTAKA

REGRESI LINIER BERGANDA

Analisis regresi linier berganda adalah hubungan secara linier antara dua atau lebih variabel independen (X_1, X_2, \dots, X_n) dengan

variabel dependen (Y). Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan.

Bentuk umum model regresi linier berganda dengan p variabel bebas adalah seperti pada persamaan (1.1) berikut (Kutner, Nachtsheim dan Neter, 2004) berikut:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_{p-1} X_{i,p-1} + \varepsilon_i \dots \dots \dots (1.1)$$

Dengan

Y_i adalah variabel tidak bebas untuk pengamatan ke-i, untuk $i = 1, 2, \dots, n$.

$\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_{p-1}$ adalah parameter.

$X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{i,p-1}$ adalah variabel bebas.

ε_i adalah sisa (error) untuk pengamatan ke-i yang diasumsikan berdistribusi normal yang saling bebas dan identik dengan rata-rata 0 (nol) dan variansi σ^2 .

Data yang digunakan biasanya berskala interval atau rasio. Pada penelitian ini menggunakan pendekatan *Ordinary Least Squares* (OLS). Penjelasan akan dibagi menjadi 3 tahapan, yaitu:

- 1) Estimasi Model Regresi Linier (Berganda) dan Pengujian Asumsi Klasik
- 2) Uji Kelayakan Model (*Goodness of Fit Model*)
- 3) Interpretasi Model Regresi Linier (Berganda)

Langkah pertama adalah melakukan estimasi (pendugaan) model (persamaan) regresi linier, baru dilanjutkan dengan pengujian asumsi klasik. Pengujian asumsi klasik dilakukan setelah model regresi diestimasi, bukan sebelum model diestimasi. Tidak mungkin pengujian asumsi klasik dilakukan sebelum model regresi diestimasi,

karena pengujian asumsi klasik yang meliputi normalitas, heteroskedastisitas dan autokorelasi membutuhkan data residual model yang didapat setelah model terbentuk. Tahap terakhir dari bagian ini akan dijelaskan bagaimana melihat layak tidaknya model dan menginterpretasikan model yang terbentuk.

1. Estimasi Model Regresi Linier dan Pengujian Asumsi Klasik

Estimasi model dilakukan secara sekaligus dengan pengujian asumsi klasik (multikolinieritas, autokorelasi, heteroskedastisitas dan normalitas) dengan menggunakan program IBM *SPSS statistics*. Sehingga output yang dihasilkan dari pengolahan data dapat digunakan untuk uji asumsi klasik dan uji kelayakan model.

Estimasi parameter ini bertujuan untuk mendapatkan model regresi linier berganda

yang akan digunakan dalam analisis. Pada penelitian ini, metode yang digunakan untuk mengestimasi parameter model regresi linier berganda adalah metode kuadrat terkecil atau sering juga disebut dengan metode *ordinary least square* (OLS). Metode OLS ini bertujuan meminimumkan jumlah kuadrat *error* (Kutner, *et.al.*, 2004).

Uji asumsi klasik setelah disederhanakan ada 4, yaitu multikolinieritas, autokorelasi, heteroskedastisitas dan normalitas.

a. Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah terjadinya hubungan linier antara variabel bebas dalam suatu model regresi linier berganda (Gujarati, 2003). Hubungan linier antara variabel bebas dapat terjadi dalam bentuk hubungan linier yang sempurna (*perfect*) dan hubungan linier yang kurang sempurna (*imperfect*). Selanjutnya untuk mendeteksi adanya multikolinieritas dalam model regresi linier berganda dapat digunakan nilai *variance inflation factor* (VIF) dan *tolerance* (TOL) dengan ketentuan jika

nilai VIF melebihi angka 10, maka terjadi multikolinieritas dalam model regresi. Kemudian jika nilai TOL sama dengan 1, maka tidak terjadi multikolinieritas dalam model regresi.

b. Autokorelasi

Autokorelasi adalah terjadinya korelasi antara satu variabel error dengan variabel error yang lain. Autokorelasi seringkali terjadi pada data *time series* dan dapat juga terjadi pada data *cross section* tetapi jarang (Widarjono, 2007). Selanjutnya untuk mendeteksi adanya autokorelasi dalam model regresi linier

berganda dapat digunakan metode Durbin-Watson.

Nilai Statistik Durbin-Watson	Hasil
$0 < d < d_L$	Menolak hipotesis nol; ada autokorelasi positif
$d_L \leq d \leq d_U$	Daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$d_U \leq d \leq 4 - d_U$	Menerima hipotesis nol; tidak ada autokorelasi positif/negatif
$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$	Daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$4 - d_L \leq d \leq 4$	Menolak hipotesis nol; ada autokorelasi positif

c. Heteroskedastisitas menggunakan *Scatter Plot ZPRED* dan *ZRESID*.

d. Normalitas menggunakan Normal PP-Plot.

2. Uji Kelayakan Model

a) Uji Keterandalan Model (Uji F)

Uji keterandalan model atau uji kelayakan model atau yang lebih populer disebut sebagai uji F (ada juga yang menyebutnya sebagai uji simultan model) merupakan tahapan awal mengidentifikasi model regresi yang diestimasi layak atau tidak. Layak (andal) disini maksudnya adalah model yang diestimasi layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat. Nama uji ini disebut sebagai uji F, karena mengikuti mengikuti distribusi F yang kriteria pengujiannya seperti **One Way Anova**.

Penggunaan *software* SPSS memudahkan penarikan kesimpulan dalam uji ini. Apabila nilai *prob.* F hitung (ouput SPSS ditunjukkan

pada kolom *sig.*) lebih kecil dari tingkat kesalahan/error (α) 0,05 (yang telah ditentukan) maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang diestimasi layak, sedangkan apabila nilai *prob.* F hitung lebih besar dari tingkat kesalahan 0,05 maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang diestimasi tidak layak.

b) Uji Koefisien Regresi (Uji t)

Uji t dalam regresi linier berganda dimaksudkan untuk menguji apakah parameter (koefisien regresi dan konstanta) yang diduga untuk mengestimasi persamaan/model regresi linier berganda sudah merupakan parameter yang tepat atau belum. Maksud tepat disini adalah parameter tersebut mampu menjelaskan perilaku variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikatnya. Parameter yang diestimasi dalam regresi linier meliputi intersep (konstanta) dan slope (koefisien dalam persamaan linier). Pada bagian ini, uji t difokuskan pada parameter slope (koefisien regresi) saja. Jadi uji t yang dimaksud adalah uji koefisien regresi.

Seperti uji F yang dimudahkan dengan aplikasi SPSS, maka uji t juga dapat dengan mudah ditarik kesimpulannya. Apabila nilai *prob.* t hitung (ouput SPSS ditunjukkan pada kolom *sig.*) lebih kecil dari tingkat kesalahan (α) 0,05 (yang telah ditentukan) maka dapat dikatakan bahwa variabel bebas (dari t hitung tersebut) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikatnya, sedangkan apabila nilai *prob.* t hitung lebih besar dari tingkat kesalahan 0,05 maka dapat dikatakan bahwa variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikatnya.

c) Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi menjelaskan variasi pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Atau dapat pula dikatakan sebagai proporsi pengaruh seluruh variabel bebas

terhadap variabel terikat. Nilai koefisien determinasi dapat diukur oleh nilai **RSquare** atau **Adjusted R-Square**. **R-Square** digunakan pada saat variabel bebas hanya 1 saja (biasa disebut dengan Regresi Linier Sederhana), sedangkan **Adjusted R-Square** digunakan pada saat variabel bebas lebih dari satu. Dalam menghitung nilai koefisien determinasi penulis lebih senang menggunakan **R-Square** daripada **Adjusted R-Square**, walaupun variabel bebas lebih dari satu.

3. Interpretasi Model

Setelah estimasi model regresi linier berganda dilakukan dan diuji pemenuhan syaratnya (uji asumsi klasik) serta kelayakan modelnya, maka tahap terakhir adalah menginterpretasikannya. Interpretasi atau penafsiran atau penjelasan atas suatu model yang dihasilkan seharusnya dilakukan setelah semua tahapan (uji asumsi klasik dan kelayakan model) dilakukan. Mengapa demikian? Pertama, karena uji asumsi klasik memastikan bahwa persyaratan minimal sebuah model regresi linier (dengan pendekatan OLS) telah dipenuhi sehingga tidak akan menimbulkan kesalahan dalam pemenuhan asumsi. Apabila uji asumsi klasik belum terpenuhi besar kemungkinan interpretasi model menjadi bias atau kurang tepat. Kedua, uji kelayakan memastikan bahwa model regresi linier yang diestimasi memang layak menjelaskan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Apabila model yang diestimasi tidak atau kurang layak, maka model tersebut memang tidak bisa digunakan untuk menafsirkan (interpretasi) pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Interpretasi yang dilakukan terhadap koefisien regresi meliputi dua hal, **tanda** dan **besaran**. **Tanda** menunjukkan arah hubungan. Tanda dapat bernilai positif atau negatif. Positif menunjukkan pengaruh yang searah antara variabel bebas terhadap variabel

terikat, sedangkan negatif menunjukkan pengaruh yang berlawanan arah.

Searah maksudnya adalah, apabila variabel bebas mengalami kenaikan/peningkatan/ bertambah maka variabel terikat akan mengalami hal yang sama kenaikan/peningkatan/ bertambah. Sedangkan apabila variabel bebas mengalami penurunan/pengurangan maka akan berdampak kepada variabel terikat yang akan mengalami penurunan/pengurangan juga.

Berlawan arah maksudnya apabila variabel bebas mengalami kenaikan/peningkatan/ bertambah maka variabel terikat akan mengalami hal yang sebaliknya yaitu penurunan/ pengurangan. Sebaliknya, apabila variabel bebas mengalami penurunan/pengurangan maka variabel terikat akan mengalami peningkatan/bertambah. **Besaran** menjelaskan nominal slope persamaan regresi.

METODE PENELITIAN

Data yang dipergunakan dalam penelitian adalah data primer yang diperoleh dengan membagikan kuesioner kepada taruna. Pada penelitian ini yang dijadikan unit observasi adalah 60 taruna yang tersebar di masing-masing Program Studi KPN, Teknika dan Nautika.

Penelitian ini dilakukan dengan cara merumuskan masalah, membuat kuesioner, membagikan kuesioner, pengujian asumsi, dan interpretasi hasil sesuai dengan bahan atau materi penelitian kemudian dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Data Dengan Menggunakan Regresi Linier Berganda

Regresi linier berganda digunakan untuk melihat pengaruh antara variabel bebas: manajemen program studi (X1), sarana

prasarana (X2), pelayanan tenaga administrasi (X3), dan kinerja dosen (X4) dengan variabel terikat: efektivitas belajar taruna (Y).

Hasil pendekatan *Ordinary Least Squares* (OLS) melalui program IBM *SPSS statistics* sebagai berikut:

1. ESTIMASI MODEL REGRESI LINIER DAN PENGUJIAN ASUMSI KLASIK

a) Multikolinieritas

Hasil uji multikolinieritas dapat dilihat pada tabel *Coefficients^a* berikut:

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	5.847	1.355		4.314	.000		
	X1	.150	.076	.187	1.967	.054	.823	1.215
	X2	-.125	.097	-.201	-1.292	.202	.307	3.257
	X3	-.207	.159	-.302	-1.301	.199	.137	7.273
	X4	.845	.164	1.082	5.162	.000	.169	5.921

a. Dependent Variable: Y

Dari data diatas diperoleh bahwa nilai VIF untuk manajemen program studi (X1) =1.215, sarana prasarana (X2)=3.257, pelayanan tenaga administrasi (X3)= 7.273 dan kinerja dosen (X4)=5.921 sedangkan nilai tolerance untuk manajemen program studi (X1)=0.823, sarana prasarana (X2)=0.307, pelayanan tenaga administrasi (X3)=0.137 dan kinerja dosen (X4)=0.169. Dari hasil diatas untuk keempat variabel tidak ada yang lebih besar dari 10, sehingga dapat dikatakan tidak terjadi multikolinieritas pada keempat variabel bebas tersebut. Berdasarkan asumsi klasik regresi linier dengan OLS, maka model regresi linier baik adalah terbebas dari adanya multikolinieritas. Dengan demikian, model diatas telah terbebas dari adanya multikolinieritas.

b) Autokorelasi

Data yang digunakan untuk mengestimasi model regresi linier merupakan data *time series* maka diperlukan adanya uji asumsi terbebas dari autokorelasi. Hasil uji autokorelasi, dapat dilihat pada tabel Model Summary^b berikut:

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.769 ^a	.592	.562	.785	2.353

a. Predictors: (Constant), X4, X1, X2, X3

b. Dependent Variable: Y

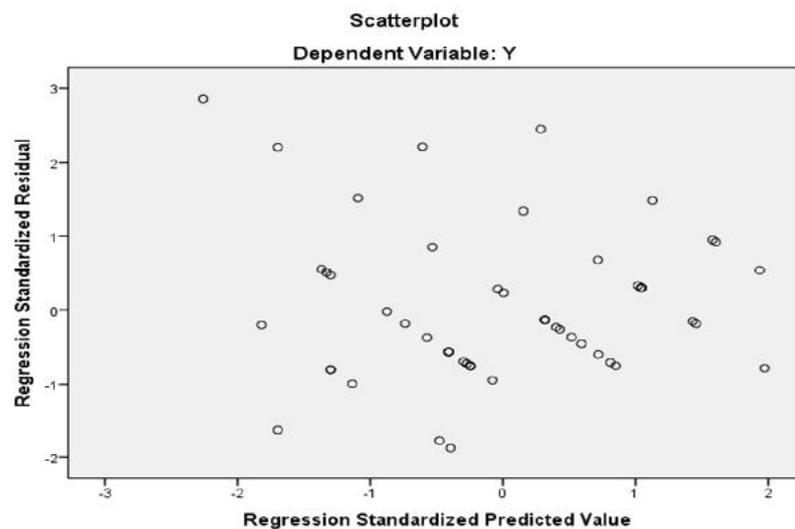
Nilai Durbin-Watson(DW hitung) yang tertera pada output SPSS sebesar 2.353. Angka ini akan dibandingkan dengan kriteria penerimaan atau penolakan yang akan dibuat dengan nilai d_L dan d_U . Dimana nilai $d_L = 1.4443$ dan $d_U = 1.5274$ dengan tingkat signifikansi (*error*) 5% ($\alpha = 0,05$) dengan jumlah variabel bebas : $k=4$ dan jumlah Sampel: $n = 60$. sehingga dapat ditentukan kriteria terjadi atau tidaknya autokorelasi seperti terlihat pada gambar di bawah ini.



Nilai DW hitung sebesar 2.353 lebih besar dari 1.5274 dan lebih kecil dari 2.4726 yang artinya berada pada daerah **tidak ada autokorelasi**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam model regresi linier ini, yaitu variabel manajemen program studi (X1), sarana prasarana (X2), pelayanan tenaga administrasi (X3), dan kinerja dosen (X4) tidak terjadi autokorelasi.

c) Heteroskedastisitas

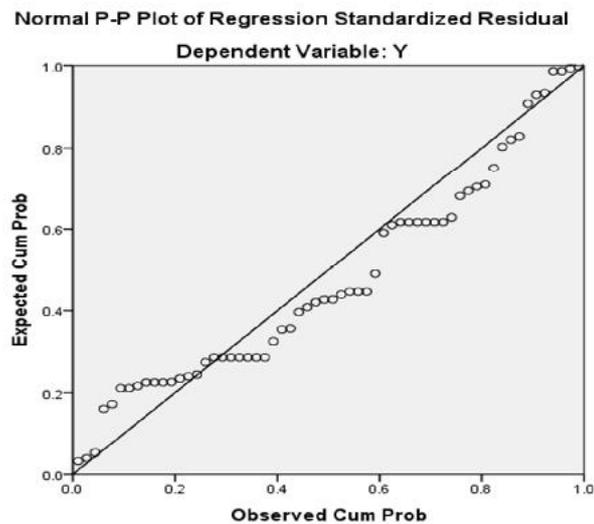
Pengujian heteroskedastisitas dilakukan dengan membuat *Scatterplot* (alur sebaran) antara residual dan nilai prediksi dari variabel terikat yang telah distandarisasi. Hasil uji heteroskedastisitas dapat dilihat pada gambar **Scatterplot**, seperti pada gambar di bawah ini:



Dari gambar di atas terlihat bahwa sebaran titik tidak membentuk suatu pola/alur tertentu, sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas atau dengan kata lain terjadi homoskedastisitas. Asumsi klasik tentang heteroskedastisitas dalam model ini terpenuhi, yaitu terbebas dari heteroskedastisitas.

d) Normalitas

Hasil uji normalitas dapat dilihat dari gambar **Normal P-P Plot** di bawah ini.



Sebaran titik-titik dari gambar **Normal P-P Plot** di atas relatif mendekati garis lurus, sehingga dapat disimpulkan bahwa (data) residual terdistribusi normal. Hasil ini sejalan dengan asumsi klasik dari regresi linier dengan pendekatan OLS.

2) UJI KELAYAKAN MODEL

a) Uji Keterandalan Model (Uji F)

Hasil uji F dapat dilihat pada tabel **ANOVA^a** di bawah ini.

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	49.093	4	12.273	19.918	.000 ^b
	Residual	33.890	55	.616		
	Total	82.983	59			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X4, X1, X2, X3

Nilai *prob.* F hitung (*sig.*) pada tabel di atas nilainya 0,000 lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi linier yang diestimasi layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh pelayanan pendidikan terhadap efektifitas belajar taruna (Y) ditinjau dari manajemen program studi (X1),

sarana prasarana (X2), pelayanan tenaga administrasi (X3), dan kinerja dosen (X4) Akademi Maritim Yogyakarta.

b) Uji Koefisien Regresi (Uji t)

Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel **Coefficients^a** seperti pada gambar di bawah ini:

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	5.847	1.355		4.314	.000		
X1	.150	.076	.187	1.967	.054	.823	1.215
X2	-.125	.097	-.201	-1.292	.202	.307	3.257
X3	-.207	.159	-.302	-1.301	.199	.137	7.273
X4	.845	.164	1.082	5.162	.000	.169	5.921

a. Dependent Variable: Y

Nilai *prob. t* hitung dari variabel bebas manajemen program studi (X1) sebesar 0.054, sarana prasarana (X2) sebesar 0.202, pelayanan tenaga administrasi (X3) sebesar 0.199 yang lebih besar dari 0,05 sehingga variabel bebas manajemen program studi (X1), sarana prasarana (X2) dan pelayanan tenaga administrasi (X3) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat efektifitas belajar taruna (Y).

Sedangkan untuk nilai *prob. t* hitung dari variabel bebas kinerja dosen (X4) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 sehingga variabel bebas kinerja dosen (X4) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat efektifitas belajar taruna (Y). karena nilai *prob. t* hitung (0,000) yang lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa variabel bebas kinerja dosen (X4) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat efektifitas belajar taruna (Y) pada alpha 5% atau dengan kata lain, kinerja dosen berpengaruh signifikan terhadap efektifitas belajar taruna pada taraf keyakinan 95%.

c) Koefisien Determinasi

Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel **model summary^b** seperti pada gambar di bawah ini:

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.769 ^a	.592	.562	.785	2.353

a. Predictors: (Constant), X4, X1, X2, X3

b. Dependent Variable: Y

Jika dilihat dari nilai **R-Square** yang besarnya 0,592 menunjukkan bahwa proporsi pengaruh variabel bebas dari manajemen program studi (X1), sarana prasarana (X2), pelayanan tenaga administrasi (X3), dan kinerja dosen (X4) terhadap efektifitas belajar taruna (Y) sebesar 59.20%. Artinya, manajemen program studi, sarana prasarana, pelayanan tenaga administrasi dan kinerja dosen memiliki proporsi pengaruh terhadap efektifitas belajar taruna (Y) sebesar 59.20% sedangkan sisanya 40.80% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak ada didalam model regresi linier.

3) INTERPRETASI MODEL

Model (persamaan) regresi linier berganda dapat diperoleh dari tabel **coefficient^a** di bawah ini:

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	6.847	1.355		4.314	.000		
	X1	.150	.076	.187	1.967	.054	.823	1.215
	X2	-.125	.097	-.201	-1.292	.202	.307	3.257
	X3	-.207	.159	-.302	-1.301	.199	.137	7.273
	X4	.845	.164	1.082	5.162	.000	.169	5.921

a. Dependent Variable: Y

Sehingga diperoleh model (persamaan) regresi linier berganda yang telah diestimasi sebagai berikut:

$$Y = 5.847 + 0.150X1 - 0.125X2 - 0.207X3 + 0.845X4$$

Koefisien regresi manajemen program studi (X1) bernilai positif artinya pada saat manajemen program studi baik maka efektifitas belajar taruna (Y) juga akan baik. Begitu pula sebaliknya, pada saat manajemen program studi kurang baik maka efektifitas belajar taruna juga akan turun.

Koefisien regresi sarana prasarana (X2) dan pelayanan tenaga administrasi (X3) bernilai negatif artinya sarana prasarana dan pelayanan tenaga administrasi tidak berpengaruh signifikan terhadap efektifitas belajar taruna (Y).

Koefisien regresi kinerja dosen (X4) bernilai positif artinya pada saat kinerja dosen baik maka efektifitas belajar taruna juga akan baik. Begitu pula sebaliknya, pada saat kinerja dosen kurang baik maka efektifitas belajar taruna juga akan mengalami penurunan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, hubungan antara keempat variabel independen yaitu manajemen program studi (X1), sarana prasarana (X2), pelayanan tenaga administrasi (X3), dan kinerja dosen (X4) terhadap variabel dependen yaitu efektifitas belajar taruna (Y) yang terjadi hubungan yang kuat adalah efektifitas belajar taruna dan kinerja dosen, artinya . Semakin manajemen program studi (X1) dan kinerja dosen (X4) baik maka efektifitas belajar taruna juga semakin baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Draper, N. dan Smith, H. 1992. *Analisis Regresi Terapan*. Edisi Kedua. Terjemahan Oleh Bambang Sumantri. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Irianto, Agus. 2006. *Statistik: Konsep Dasar dan Aplikasi*. Kencana. Jakarta.

- Furqon, 1997. *Statistika Terapan Untuk Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Kutner, M.H., C.J. Nachtsheim., dan J. Neter. 2004. *Applied Linear Regression Models*. 4th.ed. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Santoso, S. 2000. *Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Sembiring, R.K. 2003. *Analisis Regresi*. Edisi Kedua. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Steers, Richard M. 1985. *Efektivitas Organisasi*. Airlangga. Jakarta
- Sunyoto, Danang. 2007. *Analisis Regresi dan Korelasi Bivariat*. Amara Books. Yogyakarta.