

Analisa Pengaruh Temperatur Terhadap Titik Embun, Jarak Pandang, Kecepatan Angin, dan Curah Hujan Metode Regresi Linier Berganda

Azhiah Putri¹, Yogi Syafrialdi², Mustakim³

^{1,2,3}Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan teknologi UIN Suska
Riau Jl.HR. Soebrantas KM. 18 Panam Pekanbaru- Riau

¹azhiah.putri@students.uin-suska.ac.id, ²yogi.syafrialdi@students.uin-
suska.ac.id, ³mustakim@uin-suska.ac.id

Abstrak

Salah satu hal penting yang diperlukan dalam dunia penerbangan adalah informasi meteorologi penerbangan yang tepat, akurat, dan handal, terutama tentang kondisi cuaca. Cuaca memiliki peran yang sangat penting dalam operasi penerbangan karena ada tiga fase yang sangat penting dan berhubungan dengan meteorologi yaitu lepas landas (*take off*), penerbangan, dan mendarat (*landing*). Dalam hal ini sejumlah unsur meteorologi dapat berpengaruh terhadap kondisi pesawat terbang. Diantara unsur cuaca yang dapat mempengaruhi ketiga fase di atas adalah temperatur, titik embun, jarak pandang, kecepatan angin, dan curah hujan. Dimana unsur cuaca tersebut harus diperhitungan dengan tepat terhadap faktor-faktor cuaca yang selanjutnya akan menentukan pengaruh udaranya dan selanjutnya akan menentukan daya angkat pesawat terbang. Menggunakan metode regresi linier berganda pada data tahun 2012-2017 di Bandara SSQ II Riau didapatkan pengaruh curah hujan sebesar 14,7% dari variabel dependen sedangkan sisanya dipengaruhi oleh unsur cuaca lainnya. Hasil penelitian ini dipandang perlu untuk mengetahui pengaruh unsur cuaca khususnya bagi dunia penerbangan sehingga pihak terkait dapat membuat standar yang diperuntukkan bagi keselamatan penerbangan.

Kata kunci: Cuaca, Data Mining, Knowledge Discovery in Databases (KDD), Regresi Linier Berganda

Abstract

One of the important things required in the aviation world is precise, accurate, and reliable aviation meteorological information, especially on weather conditions. Weather has a very important role in flight operations because there are three phases that are very important and associated with the meteorology of take off, flight, and landing. In this case a number of meteorological elements can affect the condition of aircraft. Among the elements of weather that can affect the three phases above are temperature, dew point, visibility, wind speed, and rainfall. Where the weather element must be calculated appropriately to the weather factors which will further determine the influence of the air and will further determine the lifting of the aircraft. Using multiple linear regression method in 2012-2017 data at SSQ II Riau Airport, the effect of rainfall is 14,7% from dependent variable while the rest is influenced by other weather element. The results of this research are deemed necessary to determine the effects of weather elements especially for the aviation world so that related parties can create standards that are destined for flight safety.

Key words: Weather, Data Mining, Knowledge Discovery in Databases (KDD), Multiple Linear Regression

1. Pendahuluan

Informasi meteorologi penerbangan yang tepat akurat, dan handal adalah salah satu hal penting yang diperlukan dalam dunia penerbangan. karena Penerbangan secara keseluruhan selalu memperhatikan keselamatan penerbangan, keteraturan dari penerbangan dan efisiensi atau kenyamanan penerbangan.

Gangguan secara meteorologi pengaruh dari unsur cuaca selalu mendapatkan perhatian yang khusus bagi dunia penerbangan. Hal ini terutama pada saat pesawat akan mengudara (*take off*), pada saat mendarat (*landing*) maupu pada saat melakukan penerbangan[5].

Dalam praktek unsur cuaca misalnya pola suhu udara dan tekanan udara berbeda untuk setiap tempat (bervariasi). Tekanan dan suhu disuatu tempat selalu berubah bersama dengan perubahan waktu. Dengan mengetahui gangguan unsur cuaca maka gangguan tersebut akan dapat diantisipasi sehingga pesawat akan terhindar dari kecelakaan.

Perhitungan yang tepat terhadap faktor cuaca seperti, temperatur, titik embun, jarak pandang, kecepatan angin, dan curah hujan dalam dunia penerbangan akan menentukan pengaruh udaranya dan selanjutnya akan menentukan daya angkat pesawat terbang. Dengan melakukan perhitungan datamining menggunakan metode regresi linier berganda. yang akan membantu operator penerbangan dalam mengambil tindakan saat *take off* atau *landing* tersebut.

Data mining merupakan analisis dari peninjauan kumpulan data untuk menentukan hubungan yang tidak diduga dan meringkas data dengan cara berbeda dengan sebelumnya, yang dapat dipahami dan bermamfaat bagi pemilik data[12]. Sedangkan Analisis regresi merupakan suatu cara yang dapat digunakan untuk mengetahui hubungan sebuah variabel tak bebas (regressand) dengan sebuah atau lebih variabel bebas (regressor).

Penelitian yang dilakukan oleh Yogi Apriantoro dalam judul "Analisa pengaruh cuaca terhadap perubahan beban listrik PLN untuk perkiraan penyediaan beban harian pada wilayah Jakarta Banten", Regresi Linier berganda telah berhasil melihat hubungan yang signifikan antara pembebanan daya harian PLN sebagai variabel dependent dengan ketiga faktor cuaca sebagai variabel independent[1]. Serta Penelitian Irwan Budiman dan Artesya Nanda Akhlakulkarimah dalam judul "Aplikasi Data Mining Menggunakan multiple Linear Regression untuk pengenala pola curah hujan. Regresi Linier telah berhasil hubungan yang ada antara jumlah hari hujan dengan curah hujan berpengaruh sangat kuat[3].

Pengalaman memberikan gambaran yang nyata bahwa kecelakaan pesawat sering terjadi dikarenakan adanya gangguan dari unsur cuaca terutama pada saat pesawat melakukan pendaratan. Gangguan cuaca yang terjadi merupakan suatu hal yang alamiah dan tidak dapat dielakan lagi. Untuk itu diharapkan agar penerbang mengenal betul karakteristik keadaan cuaca pada suatu bandara tertentu, sehingga membutuhkan pelayanan meteorologi yang akurat dan berkesinambungan. Tujuan penulisan ini adalah untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai pengaruh unsur cuaca khususnya suhu dan tekanan udara terhadap operasi penerbangan Bandar Udara Syarif Kasim II Riau. Badar Udara Syarif Kasim II Riau yang merupakan pintu gerbang utama bagi angkutan udara di Kota Pekanbaru, dimana bandara ini memiliki peranan strategis dalam pelayanan jasa angkutan transportasi domestik dan regional.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Data Mining

Data mining adalah analisis otomatis dari daya yang berjumlah besar atau kompleks dengan tujuan untuk menemukan pola atau kecendrungan yang penting biasanya tidak sadari keberadaannya[6].

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa data mining adalah suatu cara untuk menggali informasi dari suatu kumpulan data yang sangat besar untuk menemukan informasi tersembunyi yang menarik dan belum pernah ditemukan yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Beberapa metode (algoritma) dalam data mining seperti Linier Regression untuk estimasi, Support Vector Machine (SVM) untuk klasifikasi, Kmeans untuk klasterisasi, c.45 untuk klasifikasi dan apriori untuk asosiasi [4]

2.2 Knowledge Discovery In Databases (KDD)

Knowledge Discovery in Databases (KDD) dan istilah data mining seringkali digunakan secara bergantian untuk menjelaskan proses penggalian informasi tersembunyi dalam suatu basis data yang besar. Proses KDD secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut: [6]

- Data Selection
- Pre-processing/ Cleaning
- Transformation
- Data mining
- Interpretation/ Evaluation

1.3 Estimasi atau Pencocokan

Estimasi dalam data mining adalah proses menerka nilai yang belum diketahui secara pasti. Metode yang digunakan bisa berupa *simple linier regression*, *multiple regression*, dan *corelation* serta poin *estimation* dan *confidence interfal estimation*.

2.4 Regresi Linier Berganda

Analisis regresi adalah teknik statistik untuk pemodelan dan investigasi hubungan dua atau lebih variabel (Santosa, 2007 dalam Nurmahaludin, 2014). Dalam analisis regresi terdapat satu atau lebih variabel independen/ prediktor yang biasa diwakili oleh variabel x dan satu variabel respon yang biasa diwakili oleh y. Jika jumlah variabel independen hanya satu, maka sering disebut dengan regresi linear sederhana. Sedangkan jika ada lebih dari satu variabel independen maka dikenal dengan regresi linear berganda (multiple regresi linear)[2]. Bentuk umum dari persamaan regresi linear berganda adalah :

$$Y=a+b_1X_1+b_2X_2+b_3X_3+\dots+b_nX_n$$

Penentuan nilai konstanta a dan koefisien b1, b2, b3, ..., bn pada persamaan merupakan permasalahan dalam regresi linear berganda. Sejumlah persamaan linear untuk memperoleh nilai koefisien tersebut kemudian diselesaikan secara simultan menggunakan Metode Gauss Jordan.

2.4.1 Koefisien Relasi Berganda (R)

Koefisien korelasi Berganda (R) adalah suatu ukuran relatif dari asosiasi diantara dua variabel. Koefisiensi korelasi bertujuan untuk mengetahui kuatnya hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen[8]. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$= \sqrt{1 - \frac{\sum 1}{2 \sum 2} \sum 2^2}$$

2.4.2 Koefisien Determinasi

Koefisiensi determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen[8].

2.4.3 Uji F (Linieritas)

Uji F digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel independent dengan variabel dependen mempunyai hubungan linier (signifikan) atau tidak (tidak signifikan). Model regresi linier berganda signifikan atau memiliki hubungan linier antara variabel independen terhadap variabel dependen. Pengambilan keputusan sebagai berikut:

$$\begin{array}{l} h < = 0 \\ \text{H1 ditolak} \\ h > = 0 \end{array}$$

Dengan Rumus

$$h = \frac{2 (- - 1)}{(1 - ^2)}$$

Keterangan :

N = jumlah sampel data

K = jumlah variabel bebas

2.4.4 Pengujian Model

Tahap pengujian model adalah tahap evaluasi dimana model hasil persamaan linier regresi diprediksi seberapa besar kesalahannya.

2.5 Unsur-Unsur Iklim

Unsur-unsur iklim terdiri atas penyinaran matahari, suhu udara, kelembaban udara (humidity), per-awanan, curah hujan dan angin.

3. Metode Penelitian

Sumber data penelitian merupakan data sekunder yang diambil data dari situs NOAA NESDIS untuk Bandar Udara Sultan Syarif Kasim II Riau. Data yang digunakan dalam penelitian adalah 1823 data. dan memiliki 6 atribut (tanggal, temperatur, titik embun, jarak pandang, kecepatan angin, dan curah hujan). Data akan di analisa dengan metode Regresi Linier Berganda dengan menggunakan software SPSS 24.

3.1 Knowledge Discovery In Database (KDD)

Proses KDD secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut: pertama tahap data selection yaitu tahap pemilihan (seleksi) data dari sekumpulan data cuaca lima tahun terakhir dari tahun 2012 sampai tahun 2017, data yang digunakan adalah data sekunder. Kedua tahap Pre-processing / Cleaning, setelah menyeleksi data perlu dilakukan proses pembersihan data yang kosong pada data yang menjadi focus KDD. Selanjutnya tahap ke-tiga transformation, dari dua proses diatas terdapat 6 data (Tanggal, T, TE, JP, KA, CH) yang akan diproses, sehingga data tersebut sesuai untuk proses data mining. Tahap ke empat Data mining, setelah ketiga tahap di atas selesai di lakukan selanjutnya adalah menghitung proses analisa pengaruh temperatur terhadap titik embun, jarak pandang, kecepatan angin, dan curah hujan dengan menggunakan metode Regresi Linier berganda.

4. Hasil dan Analisa

Bentuk model regresi linear berganda yang menyatakan hubungan antara temperatur (suhu), titik embun, jarak pandang, kecepatan angin dan curah hujan adalah sebagai berikut : Guna mengestimasi persamaan dari model di atas dengan software SPSS24, maka data yang dimiliki harus disusun dalam format seperti di bawah ini:

Tabel 4.1 : Data Cuaca tahun 2012-2017 Stasiun Bandara SSQ II Riau

NO	Tanggal	T (°F/10)	TE (°F/10)	JP (mil)	KA (knots/10)	CH (mm)
1	20120101	83,6	70,5	6,1	2,3	0
2	20120102	83,2	74,4	4,9	0,4	0
3	20120103	85,6	74,6	6	2,1	0
4	20120104	83,6	73,8	5,6	1,1	0
5	20120105	84,3	73,9	5,7	1	0
6	20120106	83,2	73,7	5,2	1,6	0
7	20120107	82,5	72,2	5,9	3	0,01
8	20120108	81,7	72,4	5,6	3,6	0
9	20120109	81,5	72,7	5,8	2,5	0
10	20120110	81,8	73,7	5	1,6	0,04
...
1823	20170101	80,4	75,3	5,7	2,9	0,16

Keterangan :

- T = Temperatur (°F/10)
- TE = Titik Embun (°F/10)
- JP = Jarak Pandang (mil)
- KA = Kecepatan Angin (knots/10)
- CH = Curah Hujan (mm)

Hasil perhitungan regresi linier berganda dapat dilihat pada tabel-tabel dibawah ini:

Tabel 4.2. Tabel Variables Entered/Removed

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	CurahHujan, JrkPndg, Embun, KcpAngin ^b		Enter

a. Dependent Variable: Temp

b. All requested variables entered.

Tabel 4.3. Tabel Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.384 ^a	.147	.145	1.94662	1.197

a. Predictors: (Constant), CurahHujan, JrkPndg, Embun, KcpAngin
 b. Dependent Variable: Temp

Pada tabel 4.2 menjelaskan tentang metode yang digunakan pada regresi linear berganda menggunakan stepwise. Metode stepwise berfungsi untuk memasukan satu persatu variable independen yang berpengaruh terhadap variable dependen. Pada tabel 4.3 terlihat koefisien kolerasi sebesar 0.384. Nilai koefisien determinasi (R²) yang diperoleh = 0,147. Artinya pengaruh Curah hujan dapat menerangkan sebesar 14,7% dari variabel dependen sedangkan sisanya dipengaruhi oleh hal-hal lain.

4.1 Pengujian Asumsi Klasik

a) Multikolinieritas

Hasil uji multikolinieritas, dapat dilihat pada tabel Coefficientsa dua kolom terakhir.

Tabel 4.4. Tabel Model Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	72.895	2.504		29.111	.000		
	Embun	.100	.034	.072	2.988	.003	.956	1.046
	JrkPndg	.350	.042	.208	8.419	.000	.931	1.074
	KcpAngin	.179	.043	.103	4.138	.000	.898	1.114
	CurahHujan	-1.240	.101	-.294	-12.305	.000	.975	1.025

a. Dependent Variable: Temp

Nilai VIF untuk variabel Titik Embun 1.046 ,Jarak Pandang 1,074, Kecepatan Angin 1,114 dan Curah hujan 1.025, sedangkan Tolerance-nya 0,956 , 0,931 , 0,898 dan 0,975. Karena nilai VIF dari kedua variabel tidak ada yang lebih besar dari 10 atau 5 (banyak buku yang menyatakan tidak lebih dari 10, tapi ada juga yang menyatakan tidak lebih dari 5) maka dapat dikatakan tidak terjadi multikolinieritas pada kedua variabel bebas tersebut. Berdasarkan syarat asumsi klasik regresi linier dengan OLS, maka model regresi linier yang baik adalah yang terbebas dari adanya multikolinieritas. Dengan demikian, model di atas 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 Summaryb kolom terakhir.

Tabel 4.5. Tabel Model Summary^b

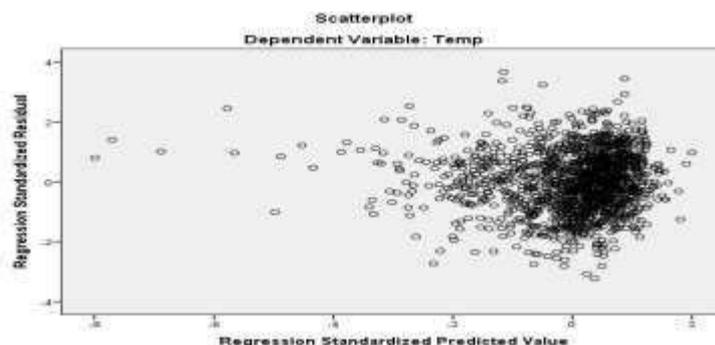
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.384 ^a	.147	.145	1.94662	1.197

a. Predictors: (Constant), CurahHujan, JrkPndg, Embun, KcpAngin
 b. Dependent Variable: Temp

Nilai Durbin-Watson sebesar 1,197 akan dibandingkan dengan nilai tabel dengan menggunakan kepercayaan 5%, jumlah sampel 1823 variabel independen 4,

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:

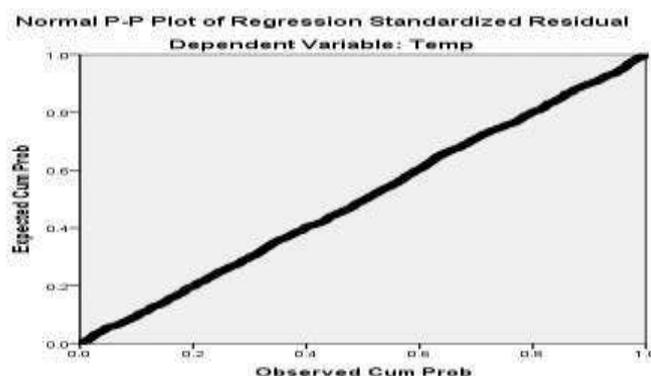


Gambar 4.6. Pola scatterplot dari variabel dependen

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. Heteroskedastisitas dalam model ini terpenuhi, yaitu terbebas dari heteroskedastisitas.

d) Normalitas

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



Gambar 4.7. Normal P-P Plot dari residual standar regression

4.2 Uji Kelayakan Model

a. Uji Keterandalan Model (Uji F)

Hasil uji F dapat dilihat pada tabel ANOVAa di bawah ini. Nilai prob. F hitung terlihat pada kolom terakhir (sig.)

Tabel 4.6. Tabel ANOVA^a

		ANOVA ^a				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1003.178	4	250.795	66.185	.000 ^b
	Residual	5812.805	1534	3.789		
	Total	6815.983	1538			

a. Dependent Variable: Temp

b. Predictors: (Constant), CurahHujan, JrkPndg, Embun, KcpAngin

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 Buat hipotesis:

H0: Variabel independent tidak berpengaruh terhadap variabel dependent
 H1: Variabel independent berpengaruh terhadap variabel dependent
 Fhitung = 78,33

Karena nilai F tabel ANOVA diatas sebesar 66,185 > nilai F hitung sebesar 78,33 H0 ditolak dan H1 diterima, menjelaskan pengaruh titik embun, jarak pandang, kecepatan angin dan curah hujan terhadap temperatur (suhu).

b. Uji Koefisien Regresi (Uji t)

Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel Coefficientsa seperti pada gambar di bawah ini:

Tabel 4.7. Tabel Coefficients^a

		Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	72.895	2.504		29.111	.000		
	Embun	.100	.034	.072	2.988	.003	.956	1.046
	JrkPndg	.350	.042	.206	8.419	.000	.931	1.074
	KcpAngin	.179	.043	.103	4.138	.000	.898	1.114
	CurahHujan	-1.240	.101	-.294	-12.305	.000	.975	1.025

a. Dependent Variable: Temp

Nilai prob. t hitung dari variabel bebas Titik Embun sebesar 0.003, dan t hitung untuk Jarak Pandang, Kecepatan Angin dan Curah Hujan rata-rata sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 sehingga variabel bebas Titik Embun, Jarak Pandang, Kecepatan Angin dan Curah Hujan berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat Temperatur (suhu).

c. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi menjelaskan variasi pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Nilai koefisien determinasi dapat diukur oleh nilai R-square atau Adjusted R-Square.

Tabel 4.8. Tabel Model Summary^b

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.384 ^a	.147	.145	1.94662	1.197

a. Predictors: (Constant), CurahHujan, JrkPndg, Embun, KcpAngin

b. Dependent Variable: Temp

Jika dilihat dari nilai R-Square yang besarnya 0,147 menunjukkan bahwa proporsi pengaruh variabel Titik Embun, Jarak Pandang, Kecepatan Angin dan Curah Hujan terhadap variabel Temperatur sebesar 14,7%. Artinya, variabel Titik Embun, Jarak Pandang, Kecepatan Angin dan Curah Hujan memiliki proporsi pengaruh terhadap Temperatur sebesar 14,7% sedangkan sisanya 85,3% (100% - 14,7%) dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak ada didalam model regresi linier.

4.3 Interpretasi Model

Tabel 4.9. Tabel Coefficients^a

		Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	72.895	2.504		29.111	.000		
	Embun	.100	.034	.072	2.988	.003	.956	1.046
	JrkPndg	.350	.042	.206	8.419	.000	.931	1.074
	KcpAngin	.179	.043	.103	4.138	.000	.898	1.114
	CurahHujan	-1.240	.101	-.294	-12.305	.000	.975	1.025

a. Dependent Variable: Temp

Dari gambar di atas dapat dijelaskan bahwa:

- [1] Koefisien kolerasi antara Temperatur dengan titik embun adalah sebesar 0.100. Nilai signifikan dengan variable suhu sebesar 0.03 ($\alpha=0,05$), berarti nilai koefisien kolerasi signifikan. Dimana hal ini berarti ada hubungan linier antara suhu dan titik embun.
- [2] Koefisien kolerasi antara suhu dengan jarak pandang adalah sebesar 0.350. Nilai signifikan dengan variable suhu sebesar 0.00 ($\alpha=0,05$), berarti nilai koefisien kolerasi signifikan. Berarti ada hubungan linier antara jarak pandang dengan suhu.
- [3] Koefisien kolerasi antara suhu dengan Kecepatan Angin adalah sebesar 0.179 Nilai signifikan dengan variable suhu sebesar 0.00 ($\alpha=0,05$), berarti nilai koefisien kolerasi signifikan. Berarti ada hubungan linier antara Kecepatan Angin dengan suhu.
- [4] Koefisien kolerasi antara suhu dengan jarak pandang adalah sebesar -1.240. Nilai signifikan dengan variable suhu sebesar 0.00 ($\alpha=0,05$), berarti nilai koefisien kolerasi signifikan. Koefisien kolerasi sebesar -1.240 menunjukkan tingkat hubungan kuat negatif antara jumlah curah hujan dengan suhu (temperatur).

[5] Kesimpulan

- [1] Nilai VIF untuk variabel Titik Embun 1.046 ,Jarak Pandang 1,074, Kecepatan Angin 1,114 dan Curah hujan 1.025, sedangkan Tolerance-nya 0,956 , 0,931 , 0,898 dan 0,975. Karena nilai VIF dari kedua variabel tidak ada yang lebih besar dari 5 maka tidak terjadi Multikolineritas. Karena tidak ada multikolineritas maka penelitian ini bisa dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode regres linier berganda.
- [2] Tabel Model Summary menunjukkan koefisien kolerasi sebesar 0.384. Nilai koefisien determinasi (R^2) yang diperoleh = 0,147. Artinya pengaruh Curah hujan dapat menerangkan sebesar 14,7% dari variabel dependen sedangkan sisanya dipengaruhi oleh hal-hal lain.
- [3] Nilai F tabel ANOVA diatas sebesar 66,185 < nilai F hitung sebesar 78,33, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka hipotesis Variabel independent berpengaruh terhadap variabel dependent. Maka dapat ditarik kesimpulan ada pengaruh temperatur terhadap titik embun, jarak pandang, kecepatan angin dan curah hujan pada penelitian ini.
- [4] Uji signifikansi $\alpha < 0.05$ diperoleh yakni antara curah hujan dan suhu ($\alpha=0$) dengan nilai kolerasi negatif $r = -1.240$ menunjukkan bahwa tingkat hubungan kuat negatif antara curah hujan dengan suhu. Sehingga jika curah hujan menurun maka perubahan suhu akan naik, dan jika curah hujan mengalami kenaikan maka perubahan suhu akan turun.

Daftar Pustaka

- [1] Apriantoro, Y. (2010). Analisa Pengaruh Cuaca Terhadap Perubahan Elektris PLN Untuk Perkiraan Peyediaan Beban Harian Pada Wilayah Jakarta Banten. Skripsi, 35.
- [2] Nurmahaludin. (2014). Analisis Perbandingan Metode Jaringan Syaraf Tiruan Dan Regresi Linier Berganda Pada Prakiraan Cuacah. Jurnal INTEKNA, Tahun XIV, No. 2 : 102-209.
- [3] Budiman Dan Artesya. (2015). Aplikasi Data Mining Menggunakan Multiple Linear Regression Untuk Pengenalan Pola Curah Hujan. Kalimantan Selatan: Kumpulan Jurnal, Ilmu Komputer (KLIK). Vol. 02, No.01.
- [4] Reza, N. G. (2016). Menentukan Estimasi Produktivitas Tanaman Sawit Menggunakan Algoritma Regresi Linier Berganda. Proposal Kerja Praktek, 1.
- [5] Fadholi, A. (Vol 3 No 1, Juni 2013). Study Pengaruh Suhu Dan Tekanan Udara Terhadap Operasi Penerbangan Di Bandara H.A.S. Hananjoeddin Buluh Tumbang Belitung Periode 1980-2010. Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya (Jpfa), 2.
- [6]] Kusri, E. T. (2009). Algoritma Data Mining. Yogyakarta: C.V Andi Offset.