

**PENGARUH SIKAP MAHASISWA DALAM PEMBELAJARAN TERHADAP
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA DASAR MAHASISWA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI FKIP USI PEMATANGSIANTAR
TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

Joni Wilson Sitopu⁽¹⁾

Pendidikan Biologi FKIP USI

jwsitopu@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh sikap mahasiswa dalam pembelajaran terhadap kemampuan komunikasi matematika dasar mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP USI Pematangsiantar TA 2019/2020. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan penarikan kesimpulan melalui analisis statistik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester III Program Studi Pendidikan Biologi FKIP USI Pematangsiantar TA 2019/2020. Sampel dengan teknik *random sampling* diambil sebanyak 32 mahasiswa. Data yang diperlukan diperoleh melalui angket dan dokumentasi. Angket sebelumnya di uji normalitas data serta di uji homogenitas data. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linier sederhana, uji t, uji R^2 , uji F. Hasil analisis regresi diperoleh persamaan regresi linear $\hat{Y} = 149.606 X - 0.933$. Persamaan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika dasar mahasiswa dipengaruhi oleh sikap mahasiswa dalam pembelajaran matematika. Kesimpulan yang diambil adalah: 1) Ada pengaruh yang positif sikap mahasiswa dalam pembelajaran terhadap kemampuan komunikasi matematika dasar mahasiswa dapat diterima. 2). Berdasarkan analisis regresi linier sederhana (uji F) diperoleh $F_{hitung}(156.241) > F_{sig}(0.000)$, maka dapat disimpulkan bahwa koefisien arah regresi linear signifikan dengan kontribusi koefisien korelasi sebesar 0.916 sehingga koefisien determinannya 83,9% korelasi sangat tinggi.

Kata kunci: *Sikap dan kemampuan Komunikasi matematika.*

PENDAHULUAN

Proses belajar mengajar matematika diharapkan dapat membentuk kemampuan mahasiswa dalam menuangkan gagasan, berlatih berfikir rasional, kritis dan kreatif. Sebagai bagian dari kurikulum KKNIdi perguruan tinggi yang menekankan pentingnya keseimbangan kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan, kemampuan matematika yang dituntut dibentuk melalui pembelajaran berkelanjutan dimulai dengan meningkatkan pengetahuan tentang metode-metode mengajar matematika, dilanjutkan dengan keterampilan menyajikan suatu permasalahan secara matematis dan menyelesaikannya, dan bermuara pada pembentukan sikap jujur, kritis, kreatif, teliti dan teratur.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 22 (Depdiknas, 2006) tentang Standar isi pelajaran matematika menyatakan bahwa tujuan nomor 5 pelajaran matematika disekolah agar para siswa “memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika”.peraturan tersebut dimaksudkan untuk membantu guru agar

dapat menjelaskan pentingnya para siswa memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam rangka meningkatkan hasil belajar matematika, dan menjelaskan usaha-usaha yang dapat dilakukan guru dalam meningkatkan sikap menghargai kegunaan matematika terhadap hasil belajar matematika.

Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud, 2013:iii), “Matematika adalah bahasa universal untuk menyajikan gagasan atau pengetahuan secara formal dan presisi sehingga tidak memungkinkan terjadinya multi tafsir, penyampaiannya adalah dengan membawa gagasan dan pengetahuan konkret ke bentuk abstrak melalui pendefinisian variabel dan parameter sesuai dengan yang ingin disajikan, penyajian dalam bentuk abstrak melalui matematika akan mempermudah analisis dan evaluasi selanjutnya”. Dengan adanya sikap siswa pada matematika, peneliti mengasumsikan bahwa sikap siswa pada matematika tidak menutup kemungkinan mempengaruhi hasil belajar matematika. Artinya dengan adanya sikap siswa pada kemampuan komunikasi matematika bisa semakin baik atau sebaliknya.

Kemampuan Komunikasi matematika dalam pembelajaran matematika juga penting untuk diperhatikan, hal ini dikarenakan melalui komunikasi matematika dapat membantu mahasiswa dalam proses berpikir matematis baik secara merefleksikan dan menjelaskan proses berfikir siswa tentang ide matematika, merumuskan nilai-nilai matematika dan mengekspresikan secara umum dan menemukan jawaban melalui pertanyaan (*investigasi*), mengekspresikan ide matematika secara lisan dan tulisan, membaca presentasi tulisan matematika dengan pemahaman, menanyakan penjelasan dan mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan matematika yang telah dipelajari, (NCTM, 1989).

Baroody (1993) berpendapat, sedikitnya ada dua alasan yang menjadi Kemampuan komunikasi matematika dalam pembelajaran matematika menjadi penting yaitu, (1) *mathematics as language* dan (2) *mathematics learning as social activity*. Matematika tidak hanya sekedar alat bantu berfikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola, atau menyelesaikan masalah, namun matematika juga *an invaluable tool for communicating a variety of ideas clearly, precisely, and succinctly* dan sebagai aktivitas sosial seperti halnya interaksi antar mahasiswa, komunikasi dosen dengan mahasiswa merupakan bagian penting dalam pembelajaran matematika untuk *nurturing children's mathematics potential*. Menurut Baroody (1993), pada pembelajaran matematika dengan pendekatan tradisional, kemampuan komunikasi mahasiswa sangat terbatas hanya pada jawaban verbal yang pendek atas berbagai pertanyaan yang diajukan oleh dosen. Cai dan Patricia (2000) berpendapat, dosen dapat mempercepat peningkatan komunikasi matematika dengan cara memberikan tugas matematika dalam berbagai variasi. Komunikasi matematika akan berperan efektif manakala guru mengkondisikan mahasiswa agar mendengar secara aktif (*listen actively*) sebaik mereka mempercakapkannya. Oleh karena itu perubahan pandangan belajar dari dosen mengajar kemahasiswa belajar harus menjadi fokus utama dalam setiap kegiatan pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian diatas, NCTM (1989) menyebutkan beberapa aktivitas dosen yang memungkinkan untuk dapat menumbuhkembangkan komunikasi matematika mahasiswa, diantaranya adalah : 1) menyelidiki pertanyaan dan tugas-tugas yang diberikan, menarik hati, dan menantang mahasiswa untuk berfikir, 2) mendengarkan penuh perhatian dengan ide-ide mahasiswa, 3) meminta mahasiswa untuk merespon dan menilai ide mereka secara lisan dan tulisan, 4) menilai kedalaman pemahaman atau ide yang dikemukakan mahasiswa dalam diskusi, 5) memutuskan kapan dan bagaimana untuk menyajikan notasi matematika dalam bahasa matematika pada mahasiswa, 6) memonitor partisipasi mahasiswa dalam diskusi, memutuskan kapan dan bagaimana untuk memotivasi masing-masing mahasiswa untuk berpartisipasi.

Sebagai hasil survey awal yang telah dilakukan di Prodi pendidikan Biologi FKIP USI Pematangsiantar, pengajaran mata kuliah matematika disesuaikan dengan kurikulum kkn hanya terbatas pada fakta, konsep dan teori saja. Mata kuliah matematika dasar adalah salah satu ilmu dasar semua jenjang pendidikan, harus memiliki kemampuan komunikasi matematika dan sikap, sehingga arti pembelajaran matematika dasar adalah pemberian kesempatan yang sebesar-besarnya kepada mahasiswa untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar, yang berarti mahasiswa harus diarahkan agar dapat berinteraksi secara langsung dengan lingkungan belajarnya dengan memberi kesempatan kepada mahasiswa membangun pengetahuannya sendiri baik secara individu maupun secara kerjasama dengan teman dalam kelompok belajar melalui kegiatan nyata dengan bimbingan dosen untuk mengarahkan mahasiswa.

Selain itu sikap positif mahasiswa terhadap komunikasi matematika dasar pun masih rendah, hal ini dibuktikan dengan tidak sedikit mahasiswa yang terlihat mengalami kebosanan ketika pembelajaran matematika dasar berlangsung dan masih banyak keluhan dari mahasiswa mengenai rendahnya kemampuan mahasiswa tentang aplikasi matematika, khususnya penerapan dalam kehidupan sehari-hari atau kehidupan nyata. Hal ini jelas sangat berakibat buruk bagi perkembangan pendidikan matematika ke depan. Oleh karena itu, perubahan metode pembelajaran matematika yang menyenangkan harus menjadi prioritas utama. Hasil empiris di atas jelas merupakan suatu permasalahan yang merupakan faktor penting dalam mewujudkan tujuan pembelajaran matematika sesuai yang diamanatkan dalam undang-undang.

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut ;

1. Memperoleh data yang objektif tentang pengaruh Sikap Mahasiswa dalam Pembelajaran terhadap kemampuan komunikasi matematika dasar mahasiswa.
2. Mengetahui Pengaruh Sikap Mahasiswa dalam Pembelajaran Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP USI Pematangsiantar Semester Ganjil TA 2019/2020.
3. Mengetahui seberapa besar Pengaruh Sikap Mahasiswa dalam Pembelajaran Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP USI Pematangsiantar TA 2019/2020.
4. Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan.

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Didalam melaksanakan penelitian ini, penulis melakukan penelitian di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP USIPematangsiantar TA 2019/2020.

Waktu penelitian telah dilaksanakan pada bulan oktober sampai desember 2019 Tahun Akademik 2019/2020

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan suatu objek penelitian yang akan berlangsung dimana dijadikan sebagai sumber data yang diperlukan dalam melaksanakan penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester III Program Studi Pendidikan Biologi FKIP USIPematangsiantar TA 2019/2020 yang berjumlah 32 orang..

2. Sampel

Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah jumlah populasi sebanyak 32 orang. Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto (2000) :”Apabila subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi”

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian diartikan sebagai segala sesuatu yang menjadi objek pengamatan. Penelitian merupakan penelitian deskriptif. Dimana variabel yang dibutuhkan ada 2 yaitu.

1. Variabel bebas. Yang menjadi variabel bebas pada penelitian ini adalah Sikap mahasiswa dalam pembelajaran (X)
2. Variabel terikat. Yang menjadi variabel terikat pada penelitian ini adalah Kemampuan Komunikasi Matematika dasar Mahasiswa (Y)

D. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data diperlukan instrumen penelitian atau alat pengumpulan data, yang sesuai dengan masalah yang diteliti. Jenis data yang digunakan sangat erat hubungannya dengan seluruh unsur (elemen) yang diteliti. Itulah sebabnya langkah yang ditempuh dalam menetapkan suatu jenis alat harus berpedoman kepada :

- a. Pendekatan dalam pengumpulan data.
- b. Jenis data yang dipergunakan untuk menguji hipotesis.
- c. Alat yang dianggap cocok untuk mengumpulkan data yang diperlukan.
- d. Perlu tidaknya memodifikasi berbagai jenis alat pengumpulan data yang dipergunakan. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penilaian ini :

1. Angket

Angket merupakan salah satu alat pengumpulan data dengan membuat daftar pertanyaan – pertanyaan secara tertulis dan dilengkapi dengan jawaban – jawaban yang lebih dari satu yang diberikan kepada responden. Jenis angket yang diberikan kepada responden adalah angket tertutup sebanyak 20 pertanyaan dengan option 5 pilihan. Angket

ini digunakan untuk mengumpulkan data Sikap mahasiswa dalam pembelajaran. Adapun ketentuan jumlah skor pada masing – masing adalah sebagai berikut:

- a. Jawaban SS diberi skor 5.
- b. Jawaban S diberi skor 4.
- c. Jawaban R diberi skor 3.
- d. Jawaban TS diberi skor 2.
- e. Jawaban STS diberi skor 1

Berdasarkan ketentuan diatas maka dapat diperoleh nilai terbesar 100 sedangkan nilai terkecil 20.

2. Data dokumentasi (DKN)

Peneliti dalam hal ini mengambil nilai mata kuliah matematika dasarselama satu semester yang merupakan data variabel terikat yang dibutuhkan untuk mengukur mahasiswa semester III Program Studi Pendidikan Biologi FKIP USIPematangsiantar TA 2019/2020.

E. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif dilakukan dengan mendeskripsikan semua data dari semua variabel dalam bentuk distribusi frekuensi, histogram, harga rata-rata serta simpangan baku (standart deviasi). Sedangkan analisis inferensial dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Analisa data dilakukan dengan menggunakan media komputer program SPSS versi 21. Berdasarkan tujuan dari penelitian ini, maka beberapa metode analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk memeriksa apakah sebaran data setiap variabel berdistribusi normal atau tidak. Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal atau tidak. Distribusi normal akan membentuk satu garis lurus diagonal, dan plotting data residual akan dibandingkan dengan garis diagonal. Jika distribusi data residual normal, maka garis yang menggambarkan data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya. Dasar pengambilan keputusan memenuhi normalitas atau tidak, sebagai berikut :

1. Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
2. Jika data menyebar jauh dari diagonal dan/atau tidak mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk melihat apakah model yang dibangun mempunyai hubungan yang linear atau tidak. Model dibentuk berdasarkan tinjauan teoritis bahwa hubungan antara variabel independen dengan variabel dependennya adalah linear. Uji linearitas digunakan untuk mengkonfirmasi apakah sifat linear antara dua variabel yang diidentifikasi secara teori sesuai dengan hasil observasi yang ada.

Selanjutnya, sifat linearitas antara variabel independen dan variabel dependendapat diamati melalui *Scatter Plot Diagram* dengan tambahan garis regresi. Karena diagram pencar hanya menampilkan hubungan antara dua variabel, maka pengujian dilakukan secara berpasangan setiap dua variabel (Santoso, 2004).

c. Uji Homogenitas

Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah data kelompok populasi yang diperoleh memiliki variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas ini menggunakan teknik One Way ANOVA. Jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka dapat dikatakan varian data adalah sama.

F. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan analisis korelasi dan regresi sederhana, Analisis korelasi sederhana dilakukan untuk menguji pengaruh yang signifikan antara variabel Sikap Mahasiswa dalam pembelajaran (X) dengan Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar (Y).

Data dianalisis dengan bantuan komputer dengan menggunakan SPSS21.

Jika nilai signifikansi hasil output SPSS adalah ;

Jika nilai Sig. < 0,05 maka variabel bebas (X) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (Y).

Jika nilai Sig. > 0,05 maka variabel bebas (X) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (Y).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.

Berdasarkan instrumen penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang berupa pemberian angket kepada sampel yaitu Mahasiswa semester III Program Studi Pendidikan Biologi FKIP USI TA 2019/2020 diperoleh data dari angket variabel sikap mahasiswa dalam pembelajaran (X) dan Kemampuan Komunikasi Matematika dasar (Y) yang diperoleh dari DKN maka data tersebut akan dipergunakan untuk proses penghitungan korelasi antara kedua variabel tersebut.

1. Angket Sikap Mahasiswa Dalam Pembelajaran (X)

Adapun data yang diperoleh dari angket Sikap Mahasiswa Dalam Pembelajaran (X) dapat dilihat pada table berikut :

Tabel Distribusi Frekuensi Sikap Mahasiswa Dalam Pembelajaran(X)

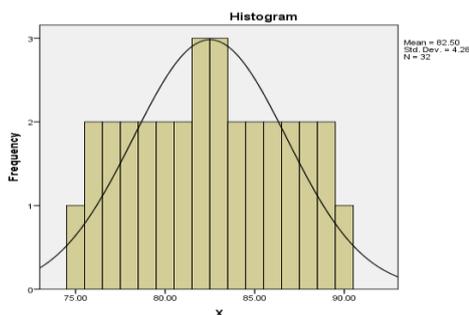
Sikap Mahasiswa Dalam Pembelajaran (X)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	75.00	1	3.1	3.1	3.1
	76.00	2	6.3	6.3	9.4
	77.00	2	6.3	6.3	15.6
	78.00	2	6.3	6.3	21.9
	79.00	2	6.3	6.3	28.1
	80.00	2	6.3	6.3	34.4
	81.00	2	6.3	6.3	40.6
	82.00	3	9.4	9.4	50.0
	83.00	3	9.4	9.4	59.4
	84.00	2	6.3	6.3	65.6
	85.00	2	6.3	6.3	71.9
	86.00	2	6.3	6.3	78.1
	87.00	2	6.3	6.3	84.4
	88.00	2	6.3	6.3	90.6
	89.00	2	6.3	6.3	96.9
	90.00	1	3.1	3.1	100.0
Total		32	100.0	100.0	

Dari data yang diperoleh dapat diketahui bahwa terdapat sekitar 74,4 % dari Sikap Mahasiswa Dalam Pembelajaran ada dibawah rata-rata dan 15,6% diatas rata-rata. Untuk lebih jelasnya data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut;

Tabel Statistics Sikap Mahasiswa Dalam Pembelajaran.

Statistics		
X (Sikap Mahasiswa Dalam Pembelajaran)		
N	Valid	32
	Mean	82.5000
	Std. Error of Mean	.75669
	Median	82.5000
	Mode	82.00 ^a
	Std. Deviation	4.28049
	Variance	18.323
	Range	15.00
	Minimum	75.00
	Maximum	90.00
	Sum	2640.00
a. Multiple modes exist. The smallest value is shown		

Dari tabel diatas, dapat diketahui bahwa skor angket Sikap Mahasiswa Dalam Pembelajaran yang paling rendah adalah 75 yang tertinggi 90, rata-rata (Mean) skor adalah 82.5000. Sedangkan simpangan baku (s) 4.28049 dan Varians (s^2) 18.323. Selanjutnya, berdasarkan distribusi frekuensi Sikap Mahasiswa Dalam Pembelajaran skor diatas dapat digambarkan histogram untuk menunjukkan data diagram statistik sebagai berikut ;



Gambar Histogram Sikap Mahasiswa Dalam Pembelajaran.

2. Data Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar(Y)

Adapun data yang diperoleh dari DKNKemampuan Komunikasi Matematika Dasar(Y) dapat dilihat pada table berikut :

Tabel Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar(Y)

Y (Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	65.00	1	3.1	3.1	3.1
	66.00	2	6.3	6.3	9.4
	67.00	2	6.3	6.3	15.6
	68.00	2	6.3	6.3	21.9
	69.00	2	6.3	6.3	28.1
	70.00	2	6.3	6.3	34.4
	71.00	4	12.5	12.5	46.9
	73.00	2	6.3	6.3	53.1
	74.00	2	6.3	6.3	59.4
	75.00	3	9.4	9.4	68.8
	76.00	3	9.4	9.4	78.1
	77.00	2	6.3	6.3	84.4
	78.00	2	6.3	6.3	90.6
	79.00	2	6.3	6.3	96.9
	80.00	1	3.1	3.1	100.0
Total	32	100.0	100.0		

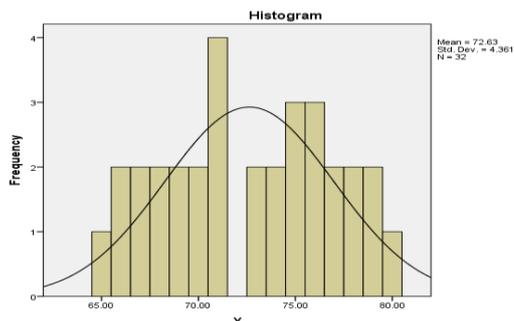
Dari data yang diperoleh dapat diketahui bahwa terdapat sekitar 46.9% dari Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar ada dibawah rata-rata dan 53.1% diatas rata-rata. Untuk lebih jelasnya data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut;

Tabel StatisticsKemampuan Komunikasi Matematika Dasar (Y).

N	32
Mean	72.6250
Std. Error of Mean	.77088
Median	73.0000
Mode	71.00
Std. Deviation	4.36075
Variance	19.016
Range	15.00
Minimum	65.00
Maximum	80.00
Sum	2324.00

Dari tabel diatas, dapat diketahui bahwa Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar yang paling rendah adalah 65 yang tertinggi 80, rata-rata (Mean) skor adalah

72.6250. Sedangkan simpangan baku (s) 4.36075 dan Varians (s^2) 19.016. Selanjutnya, berdasarkan distribusi frekuensi Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar skor diatas dapat digambarkan histogram untuk menunjukkan data diagram statistik sebagai berikut ;



Gambar Histogram Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar.

B. Analisis Hasil Penelitian

1. Uji Persyaratan

Pengujian persyaratan analisis perlu dilakukan sebelum data dianalisis lebih lanjut. Pengujian persyaratan analisis yang dilakukan yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dilakukan karena berdasarkan metode penelitian analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi dan korelasi, sehingga data variabel bebas maupun variabel terikat harus berdistribusi normal, sedangkan uji homogenitas dilakukan hanya untuk meyakinkan bahwa variasi skor dari dua variabel bersifat homogen.

2. Uji Normalitas

Uji Normalitas distribusi frekuensi dari variabel X dan Y dilakukan dengan uji Liliefors (L). Sesuai dengan ketentuannya kriteria normalitas menurut uji Liliefors (L) adalah nilai tertinggi dari ($L_o \leq L_{tabel}$) maka data berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji normalitas pada taraf signifikansi 0.05 di peroleh hasil seperti tersaji pada tabel berikut.

a. Uji Normalitas Data Variabel X

Untuk uji persyaratan Normalitas Data Variabel X akan menggunakan Uji Liliefors dengan SPSS 21.

Tabel Hasil Uji Normalitas Data Variabel X

		X
N		32
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	74.0556
	Std. Deviation	3.15273
Most Extreme Differences	Absolute	.119
	Positive	.077
	Negative	-.119
Kolmogorov-Smirnov Z		0.421
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.994

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa distribusi data variabel X, $Z = 0.421 < \text{Asymp. Sig} = 0.994$ berdistribusi normal, sehingga memenuhi persyaratan pengujian regresi dan korelasi.

b. Uji Normalitas Data Variabel Y

Untuk uji persyaratan Normalitas Data Variabel Y akan menggunakan Uji Liliefors dengan SPSS 21

Tabel Hasil Uji Normalitas Data Variabel Y

N		32
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	74.3333
	Std. Deviation	3.07060
Most Extreme Differences	Absolute	.139
	Positive	.139
	Negative	-.114
Kolmogorov-Smirnov Z		0.645
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.800

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa distribusi data variabel Y, $Z = 0.645 < \text{Asymp. Sig} = 0.800$ berdistribusi normal, sehingga memenuhi persyaratan pengujian regresi dan korelasi.

3. Uji Homogenitas

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan Uji Wilcoxon SPSS 21. Sesuai dengan ketentuan. Kriteria homogenitas menurut Uji Wilcoxon adalah apabila $\text{Std. MH Statistic} > \text{Asymp. Sig}$ maka data mempunyai varian yang homogen atau berasal dari populasi yang homogen.

Tabel Marginal Homogeneity Test

Marginal Homogeneity Test	
	X & Y
Distinct Values	25
Off-Diagonal Cases	32
Observed MH Statistic	2640.000
Mean MH Statistic	2482.000
Std. Deviation of MH Statistic	36.531
Std. MH Statistic	4.325
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.000

Sumber : Penelitian (data diolah), 2019

Dari perhitungan diperoleh harga $\text{Std. MH Statistic} = 4.325$. Pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$, $dk = 31$, diperoleh harga $\text{Asymp. Sig.} = 0.000$. Karena $\text{Std. MH Statistic} > \text{Asymp. Sig}$ ($4.325 > 0.000$), maka dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh pada penelitian ini adalah homogen.

4. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis ini dilakukan guna mengetahui apakah hipotesis yang diungkapkan dalam penelitian ini dapat diterima atau ditolak. Berdasarkan hasil Uji Persyaratan diungkapkan ternyata pengujian hipotesis dapat dilakukan sebab sejumlah persyaratan yang ditentukan untuk pengujian hipotesis ini seperti normalitas dan homogenitas dari data yang diperoleh telah dapat dipenuhi. Dalam penelitian ini diajukan hipotesis penelitian, yaitu :

Hipotesis N :Ada Pengaruh Sikap Mahasiswa dalam pembelajaran Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP USI TA 2019/2020.

a. Koefisien Korelasi Variabel X terhadap variabel Y

Hasil perhitungan Pearson Correlation SPSS 21 menunjukkan bahwa koefisien korelasi (r_{xy}) antara Sikap Mahasiswa dalam pembelajaran terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar Mahasiswa adalah 0.916, hal ini berarti korelasi Sikap Mahasiswa dalam pembelajaran terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar Mahasiswa sangat tinggi berdasarkan tabel dibawah ini

Tabel Correlations

Correlations			
		X	Y
X	Pearson Correlation	1	0.916
	Sig. (2-tailed)		0.000
	N	32	32
Y	Pearson Correlation	0.916	1
	Sig. (2-tailed)	0.000	
	N	32	32

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

b. Uji t ; X, Y

Untuk menguji hipotesis digunakan uji t. Perhitungan disajikan pada tabel 4.9 dibawah ini,

Tabel Paired Samples Test

Pair 1	Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Upper				Lower
X - Y	9.8750	8.4576	1.4951	6.8256	12.9243	6.605	31	0.0000

Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > Sig.$ (2-tailed), ($6.605 > 0.0000$) dengan intrapolasi maka dapat disimpulkan menerima hipotesis alternatif yang menyatakan ada pengaruh Sikap Mahasiswa dalam pembelajaran terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP USI TA 2019/2020.

c. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi pengaruh Sikap Mahasiswa dalam pembelajaran terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP USI TA 2019/2020 adalah sebesar 83,9% ($r = 0,916$) korelasi sangat tinggi. Dengan kata lain variabel X terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar Mahasiswa, memberikan kontribusi sebesar 83,9% variabel Y.

5. Regresi dan Uji Linearitas Regresi

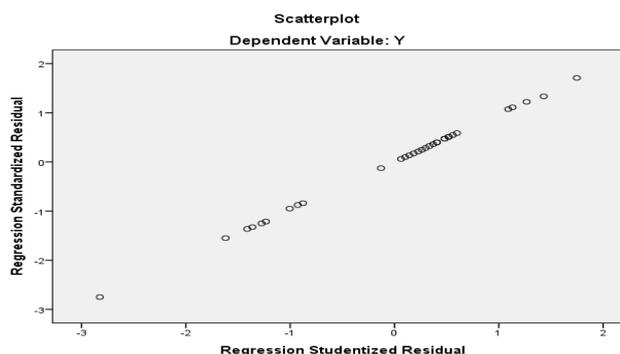
Dari perhitungan dengan SPSS 21 persamaan Regresi \hat{Y} terhadap X diperoleh tabel sebagai berikut ;

Tabel ANOVA Regresi \hat{Y} terhadap X

Coefficients					
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
X	149.606	6.167		24.260	.000
(Constant)	-0.933	0.075	0.916	12.500	.000

Dari tabel diatas diperoleh persamaan regresi (Y) atas (X) yaitu : $\hat{Y} = 149.606X - 0.933$. Persamaan ini ditampilkan dalam bentuk gambar diagram pencar yang disajikan pada gambar berikut ini ;

Persamaan Regresi : $\hat{Y} = 149.606X - 0.933$.



Gambar Diagram Pencar Yang menunjukkan Arah Regresi Y atas X

Untuk menguji kelinearan persamaan regresi Y atas X, digunakan uji F. Perhitungan disajikan pada tabel dibawah ini,

Tabel ANOVA

ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	494.542	1	494.542	156.241	0.000
Residual	94.958	30	3.165		
Total	589.500	31			

The independent variable is X.

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa $F_{hitung} = 156.241$ selanjutnya pada taraf signifikan 0.05 dk =31 adalah 0.000. Karena $F_{hitung} (156.241) > F_{sig.} (0.000)$, maka dapat disimpulkan bahwa koefisien arah regresi linear signifikan. Demikian juga dengan pengujian pada taraf $\alpha = 0.05$ diperoleh $F_{hitung} (156.241) > F_{sig.} (0.000)$ yang berarti regresi signifikan.

C. Pembahasan.

Hasil penelitian ini mengungkapkan adanya pengaruh yang positif antara Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar Mahasiswa (Y) atas Sikap Mahasiswa dalam pembelajaran(X).

Dari hasil analisis data diperoleh hasil – hasil sebagai berikut :

1. Persamaan Regresi Linear yang berdasarkan hasil pengujian hipotesis pertama yaitu $\hat{Y} = 149.606X - 0.933$. Hal ini menunjukkan penambahan satu unit nilai Sikap Mahasiswa dalam pembelajaran akan diikuti oleh pengurangan 0.933 unit nilai Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar Mahasiswa.
2. Disamping itu berdasarkan hasil pengujian pada hipotesis pertama diperoleh koefisien korelasi sebesar 0.916 sehingga koefisien determinannya 83,9%. Hal ini berarti bahwa 83,9 % variasi nilai Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar Mahasiswa ditentukan oleh Sikap Mahasiswa dalam pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari analisis data dan pengujian hipotesis maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Adanya pengaruh yang signifikan antara Sikap Mahasiswa dalam pembelajaran terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP USI TA 2019/2020.
2. Sikap Mahasiswa dalam pembelajaran memberikan kontribusi sebesar 83,9%, korelasi sangat tinggi terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Dasar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP USI TA 2019/2020.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsini. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Pratik*. Jakarta : Rineka Cipta
- A, Imron. 1996. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Dunia Pustaka Jaya.
- Baroody, A.J. (1993). *Problem Solving, Reasoning, and Communicating, K-8. Helping Children think Mathematically*. New York : Macmillan Publishing Company.
- Bloom dan Silverius (1991). *Human Characteristics and School Learning*, New York. McGraw-Hill Book Company.
- Cai, J. & Patricia (2000). *Fostering Mathematics Thinking Through Multiple Solutions. Mathematics Teaching in Middle School*. Vol V. USA: NCTM
- Depdiknas. (2006). *Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyanti dan Mudjiono (2006:239). *Belajar dan pembelajaran*, Jakarta : Rineka Cipta
- Djajadisastro, Jusup. 1982. *Metode-metode Mengajar*. Bandung: Angkasa.
- Ebbutt dan Straker (1995) *Children and mathematics : Mathematics in primary school*, part 1, London : Collins Education.
- Erman, Suherman. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Komputer*. Bandung: JICA.
- Fitrie, 2002. *Strategi Pembelajaran*, Penerbit Universitas Terbuka, Jakarta.

- Gagne.RM. (1977).*The Condition of Learning and Theory of Instruction*, Fourth Edition. New York : Holt, Rine Hart and Winston. (1999).s Menulis Jurnal Sebagai Strategi Dalam Proses Pembelajaran Matematika di SMP.Makalah. Surabaya.
- Hadi, Sutrisno.(2007).*Penelitian Research*. Yogyakarta : BPF
- Hamalik, Oemar. (2010). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jarwarski, B (1994), *Investigating mathematics teaching : A constructivist Enquiry*, London : The Falmer Pres
- JICA, 2001.*Common Textbook Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. FPMIPA Jurusan Pendidikan Matematika UPI, Bandung.
- Kemdikbud.(2013). *Penerapan kurikulum 2013*. Jakarta: kemdikbud.
- Muhabbin Syah (1996). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- National Council of Teacher of Mathematics.(1989). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA : NCTM.
- Poermodarminto, W. J. S. 1996. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Prasetyo, Ahmad dan Joko Tri.(1997). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Priyatno, Dwi. (2008). *Mandiri Belajar SPSS*. Jakarta: Buku Kita.
- Purnomo,dkk. (1996). *Teknik Menulis Kaya Ilmiah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Purwanto, Ngalim. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: CV Remajda Karya.
- Seviila, Consuelo G, (1982). *Pengantar Metodologi Penelitian*. Jakarta: UI Pres.
- Slameto. 2001. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta
- Sitopu, Joni Wilson, (2010). *Pengaruh Sikap Siswa dan Guru dalam Pembelajaran terhadap Hasil Belajar*. Habonaron Do Bona Edisi 3.
- Sudjana, Nana. (2008). *Belajar dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2000. *Statistika untuk Penelitian*. Jakarta: CV Alvabeta.
- Winkel, WS, (1987). *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: PT Gramedia
- Yusuf, dan Nurihsan.(2008). *Teori Kepribadian*. Bandung: Remaja Rosdakarya.