

STUDI PENGARUH CARA MENGAJAR GURU TERHADAP HASIL BELAJAR DAN SIKAP SISWA DI SMA SWASTA KAMPUS PADANGSIDIMPUAN DENGAN PENDEKATAN ANALISIS VARIANSI MULTIVARIAT SATU ARAH (MANOVA)

Adek Nilasari Harahap

Dosen di Prodi Pendidikan Matematika FKIP-UGN Padangsidimpuan

Abstract

Mathematics, Indonesia Language, and English, abbreviated MABIBI, are three courses included in National Examinations. The three courses must be mastered by students because they are important in their life later. Therefore, it needs to determine the extent of student competences in understanding and mastering the materials studied in the courses. The sample selected consisted of SMA Swasta Kampus Padangsidimpuan students of grade XII of IPA-1, XII of IPA-3, and XII of IPA-6. The factor that was made as the focus of project was teachers' teaching method. It was assumed that different teachers practiced different teaching styles. The research objectives were as follows: (1) to determine whether there is influence of different teachers on students' learning achievements in MABIBI courses; (2) whether there is influence of different teachers on students' attitudes on MABIBI courses; and (3) whether there is significant linear relationship between students' learning achievements and attitudes in MABIBI courses. The research method used was one-way MANOVA test. One-way MANOVA test is a technique used to measure the average difference for two or more dependent variables based on some variables that serve as a predictor. For a one-way MANOVA test to be applicable, there are three assumptions to meet, namely: interdependent populations, normal distribution, and variant/covariant matrix homogeneity. The mid-semester scores of MABIBI met all criteria for the application of a one-way MANOVA test.

Kata Kunci: *One-Way MANOVA, Learning Achievement, Students' attitude, Correlation*

Abstrak

Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris merupakan beberapa mata pelajaran yang diikutsertakan dalam Ujian Nasional yang disingkat dengan MABIBI. Ketiga mata pelajaran ini harus dikuasai oleh siswa karena penting untuk kehidupannya nanti. Sehingga perlu untuk mengetahui seberapa besar kemampuan siswa dalam memahami dan menguasai materi yang dipelajari pada mata pelajaran tersebut. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah nilai UTS semester 1 Tahun ajaran 2015/2016 pada ketiga pelajaran. Sedangkan sampel yang diambil siswa Kelas XII IPA-1, XII IPA-3 dan XII IPA-6 SMA Swasta Kampus Padangsidimpuan. Adapun faktor yang menjadi fokus proyek ini adalah cara mengajar guru. Guru yang berbeda diasumsikan memiliki gaya mengajar yang berbeda pula. Penelitian ini bertujuan: (1) untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh guru yang berbeda terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran MABIBI; (2) apakah terdapat pengaruh guru yang berbeda terhadap sikap siswa pada pelajaran MABIBI; dan (3) apakah terdapat hubungan linier yang signifikan antara hasil belajar dan sikap siswa pada pelajaran MABIBI. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah uji MANOVA satu arah. MANOVA satu arah merupakan teknik yang digunakan untuk mengukur perbedaan rata-rata untuk dua atau lebih variabel dependen berdasarkan beberapa variabel yang bertindak sebagai prediktor. Agar uji MANOVA satu arah dapat diterapkan ada tiga asumsi yang harus terpenuhi yaitu populasinya saling bebas, berdistribusi normal dan homogenitas matrik varian/covarian. Nilai UTS MABIBI memenuhi semua kriteria untuk dilakukan uji MANOVA satu arah. Hasil uji MANOVA satu arah terhadap hasil belajar dan sikap siswa menunjukkan bahwa: (1) untuk faktor kelas terhadap hasil belajar tidak terdapat pengaruh hasil belajar siswa antara ketiga guru mata pelajaran di SMA Swasta Kampus Padangsidimpuan, (2) untuk faktor kelas terhadap sikap siswa tidak terdapat pengaruh sikap siswa antara ketiga guru baik di

SMA Swasta Kampus Padangsidempuan, (3) untuk hubungan antara hasil belajar dan sikap siswa pada pelajaran MABIBI pada ketiga kelas memiliki hubungan linier yang signifikan di SMA Swasta Kampus Padangsidempuan. Oleh karena itu, sangatlah penting untuk memperhatikan profesionalisme guru dalam mengajar untuk meningkatkan hasil yang lebih baik lagi terhadap hasil belajar dan sikap siswa tentunya.

Kata Kunci: Satu cara MANOVA, Mempelajari Perampungan, Sikapnya murid, Correlatio

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Melalui pendidikan, manusia akan tumbuh dan berkembang sebagai pribadi yang utuh. Maju mundurnya proses pengembangan suatu bangsa di segala bidang sangat ditentukan oleh tingkat pendidikan bangsa itu sendiri. Pendidikan merupakan aset masa depan yang menentukan maju mundurnya suatu bangsa, oleh sebab itu pembangunan di sektor pendidikan harus menjadi prioritas. Berbicara mengenai kualitas pendidikan maka tidak akan lepas dari peningkatan kompetensi dan profesionalitas guru. Guru merupakan unsur utama dalam keseluruhan proses pendidikan di setiap jenjang pendidikan, khususnya di tingkat institusional dan instruksional. Guru menjadi pihak pembentuk segala kebijakan dan program yang mendukung berkembangnya dunia pendidikan itu sendiri.

Sehingga dapat dikatakan bahwa guru menjadi titik sentral dan awal dari semua pembangunan pendidikan. Faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar dan sikap siswa dalam proses pembelajaran adalah guru yang kurang memvariasikan model pembelajaran dan juga kurang menanamkan nilai-nilai sikap kepada siswa. Guru hanya menerangkan di depan kelas tanpa memperhatikan keadaan siswa, siswa hanya mendengar dan mencatat. Pembelajaran hanya memfokuskan pada penyampaian materi saja tanpa menjelaskan kon

sep dasar dan hubungan mempelajarinya dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa menganggap pelajaran tersebut susah dan sulit untuk dimengerti.

Dalam dunia pendidikan, siswa akan dinilai keberhasilannya melalui tes hasil belajar. Hasil yang diharapkan adalah prestasi belajar yang optimal dan tinggi karena setiap orang menginginkan prestasi yang tinggi, baik siswa, guru, sekolah maupun orangtua. Namun, sering kali harapan itu tidak sejalan dengan kenyataan, karena sebagian siswa ada yang mampu mendapatkan prestasi tinggi, tetapi ada pula yang belum optimal dalam berprestasi. Sama halnya yang terjadi pada siswa Kelas XII-IPA di SMA Swasta Kampus Padangsidempuan dimana belum semua siswa mampu mencapai batas kriteria ketuntasan minimal (KKM), terkhusus pada pelajaran yang di UN-kan yaitu Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Melalui penelitian ini penulis ingin melihat apakah terdapat pengaruh cara mengajar guru yang berbeda di kelas terhadap hasil belajar siswa dan sikap siswa.

Proyek ini menganalisis data yang diperoleh di sekolah dengan menggunakan uji statistik. Statistika dalam penelitian berguna sebagai alat bantu untuk menganalisis data penelitian, dari cara mengolahnya hingga kemudian menjadi sebuah informasi. Statistika adalah cabang ilmu pengetahuan matematika yang mempelajari tentang bagaimana mengumpulkan

mengelompokan, menyajikan, menganalisis, dan menginterpretasikan data.

Oleh karena itu, statistika digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan secara lebih efektif. Suatu teknik analisis data yang banyak digunakan oleh para peneliti adalah analisis multivariat.

Menurut Santoso (2012), secara umum analisis multivariat atau metode multivariat berhubungan dengan metode-metode statistik yang secara bersama-sama (simultan) melakukan analisis terhadap lebih dari dua variabel pada setiap objek atau individu. Dengan menggunakan teknik analisis ini maka kita dapat meneliti korelasi, pengaruh, perbandingan beberapa variabel terhadap variabel-variabel lainnya dalam waktu yang bersamaan. Pada kasus multivariat, analisis sebagai perluasan dari Analisis Variansi disebut Analisis Variansi Multivariat (MANOVA) merupakan teknik analisis data tentang perbedaan pengaruh beberapa variabel independen dalam skala nominal terhadap sekelompok variabel dependen dalam skala rasio.

Dengan uji MANOVA Satu Arah dapat diketahui adakah perbedaan yang signifikan antara cara guru menyampaikan materi pelajaran atau dengan kata lain cara mengajar guru yang satu dengan yang lain, baik itu guru Matematika, Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris. Selama ini tidak pernah dilakukan penelitian yang membandingkan hasil belajar dan sikap siswa terhadap cara mengajar guru dari beberapa kelas berbeda pula. Penelitian ini berguna untuk memperbaiki kualitas dan profesionalisme guru dalam melaksanakan tugasnya. Demikian juga terhadap siswa agar lebih dapat meningkatkan kemampuannya terhadap pelajaran yang sangat penting untuk menentukan tingkat kelulusannya.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Data Penelitian

Data yang dikumpulkan berupa hasil belajar dan sikap siswa terhadap mata pelajaran yang akan di UN-kan yaitu Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Variabel-variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Yang menjadi variabel bebas adalah cara mengajar guru yang berbeda pada ketiga kelas dan pada ketiga mata pelajaran, sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar siswa dan sikap siswa. Penelitian bertujuan untuk melihat apakah ada pengaruh cara mengajar guru yang berbeda terhadap hasil belajar dan sikap siswa dan apakah ada hubungan linier antara hasil belajar dan sikap siswa pada pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Kelas XII-IPA SMA Swasta Kampus Padangsidempuan. Alasan pemilihan siswa Kelas XII-IPA tersebut adalah karena siswanya diajarkan oleh beberapa guru yang berbeda pada pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa. Sedangkan pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 117 orang siswa yang terbagi dalam 3 kelas, masing-masing kelas berjumlah 39 orang siswa dan sampel dipilih secara acak tanpa melihat kemampuan yang dimiliki oleh siswa. Adapun ketiga kelas tersebut, adalah: Kelas XII IPA-1, XII IPA-3 dan XII IPA-6. Guru yang mengajar di ketiga kelas tersebut berbeda pada setiap mata pelajarannya. Setiap guru memiliki gaya atau style tersendiri dalam menyampaikan materi pelajaran yang diajarkannya

2.2 Analisis Variansi Multivariat (MANOVA) Satu Arah

MANOVA adalah pengembangan dari analisis varians (ANOVA) yang digunakan mengukur perbedaan rata-rata untuk dua atau lebih variabel dependen berdasarkan sebuah atau beberapa variabel kategori yang bertindak sebagai prediktor. Pada dasarnya analisis mul-

tivariat (multivariate analysis of variance atau MANOVA) merupakan pengembangan lebih lanjut dari analisis variansi (ANOVA).

MANOVA berguna ketika peneliti mendesain situasi eksperimental (manipulasi beberapa variabel dalam perlakuan nonmetrik) hipotesis uji-t mengenai varian pada respon kelompok dua atau lebih variabelnya. Berikut adalah model MANOVA Satu Arah yang disajikan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 2.1 Layout MANOVA Satu Arah

Subjek	Faktor A (Perlakuan)								
	A ₁			A _j			A _b		
	1	r	p	1	r	p	1	r	p
1	x ₁₁	...	x ₁₁	x _{1j}	...	x _{1j}	x _{1b₁}	...	x _{1b_p}
2	x ₂₁	...	x ₂₁	x _{2j}	...	x _{2j}	x _{2b₁}	...	x _{2b_p}
...		
i				x _{ij_r}					
...		
n _i	x _{n₁}	...	x _{n₁}	x _{n_j}	...	x _{n_j}	x _{n_{b₁}}	...	x _{n_{b_p}}
Σ	x _{.1₁}	...	x _{.1_p}	x _{.j₁}	...	x _{.j}	x _{.b₁}	...	x _{.b_p}
\bar{x}	$\bar{x}_{.11}}$...	$\bar{x}_{.1p}}$	$\bar{x}_{.j}$...	$\bar{x}_{.jp}}$	$\bar{x}_{.b1}}$...	$\bar{x}_{.bp}}$

Keterangan:

$i : 1, 2, \dots, n_i, n_i$ adalah banyaknya subjek
 $r : 1, 2, \dots, p, p$ adalah banyaknya respons
 $j : 1, 2, \dots, b, b$ adalah banyaknya level dari faktor A (perlakuan).

Dari Tabel 2.1 dapat dilihat bahwa terdapat n_i subjek, yang masing-masing subjek tersebut diberi perlakuan sebanyak b . Pada setiap perlakuan, setiap subjek akan memberikan respons sebanyak p .

2.3. Korelasi Pearson

Korelasi merupakan teknik analisis yang termasuk dalam salah satu teknik pengukuran asosiasi/hubungan (*measures of association*). Pengukuran asosiasi merupakan istilah umum yang mengacu pada sekelompok teknik dalam statistik bivariat yang digunakan untuk

mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel. Diantara sekian banyak teknik-teknik pengukuran asosiasi, terdapat dua teknik korelasi yang sangat populer sampai sekarang, yaitu Korelasi *Pearson Product Moment* dan Korelasi *Rank Spearman*.

Pengukuran asosiasi mengenakan nilai numerik untuk mengetahui tingkatan asosiasi atau kekuatan hubungan antara variabel. Menurut Sugiono (2015) klasifikasi koefisien korelasi tanpa memperhatikan tanda positif dan negatif tertera pada tabel berikut:

Tabel 2.2 Klasifikasi koefisien korelasi

Interval koefisien	Tingkat Hubungan
0,000 – 0,199	Sangat rendah
0,200 – 0,399	Rendah
0,400 – 0,599	Sedang
0,600 – 0,799	Kuat
0,800 – 1,000	Sangat Kuat

Untuk mengetahui kelinieran antara hasil belajar dan sikap siswa pada pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, dapat digunakan koefisien korelasi dengan menggunakan rumus *Product Moment* dari *Pearson* dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^p x_i y_j - \left(\sum_{i=1}^p x_i \right) \left(\sum_{j=1}^b y_j \right)}{\sqrt{\left\{ n \sum_{i=1}^p x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^p x_i \right)^2 \right\} \left\{ n \sum_{j=1}^b y_j^2 - \left(\sum_{j=1}^b y_j \right)^2 \right\}}}$$

Dengan:

r : koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

n : banyaknya sampel

x : hasil belajar siswa

y : sikap siswa

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka hipotesis yang diambil dalam penelitian ini adalah:

1. Terdapat pengaruh cara mengajar guru yang berbeda terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.
2. Terdapat pengaruh cara mengajar guru yang berbeda terhadap sikap siswa pada pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.
3. Terdapat hubungan linier yang signifikan antara hasil belajar dan sikap siswa pada pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.

III. STUDI KASUS

Setelah data yang diinginkan terkumpul perlu menganalisa data terlebih dahulu. Pengujian sederhana terhadap data yang dilakukan oleh peneliti yakni dengan uji Statistika Deskriptif. Kemudian melakukan uji prasyarat sebagai pengujian awal sebelum menuju ke MANOVA Satu Arah. Uji asumsi yang harus dipenuhi tersebut adalah uji normalitas multivariat, dan uji homogenitas matriks varian-kovarian. Setelah uji asumsinya terpenuhi, akan analisa prasyarat yang digunakan pada pengujian MANOVA Satu Arah. Sedangkan untuk melihat hubungan antara hasil belajar dan sikap siswa digunakan uji *Korelasi Pearson*.

3.1 Statistik deskriptif

Pengolahan data deskriptif ini bertujuan untuk melihat gambaran secara garis besar dari data hasil belajar dan sikap siswa Kelas XII IPA-1, XII IPA-3 dan XII IPA-6 SMA Swasta Kampus Padangsidempuan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2015/2016 terhadap pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris secara umum. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 21.0.

1. Hasil belajar siswa

Dari Tabel 3.1 Sari numerik hasil belaj

jar diatas dapat dilihat bahwa nilairata-rata dari pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris hampir sama yaitu 75,000, 70,-410 dan 68,000. Nilai maksimum terdapat pada mata pelajaran Bahasa Indonesia yaitu 97, sedangkan nilai minimum terdapat pada nilai Bahasa Inggris yaitu 50.

Tabel 3.1 Sari Numerik Hasil belajar siswa

	Nilai MTK	Nilai B. Indo	Nilai B. Ing
Mean	75,000	70,410	68,000
Median	75,000	70,000	65,000
Std. Deviation	9,202	12,208	10,250
Variance	84,684	149,038	105,053
Skewness	-0,425	0,245	0,509
Kurtosis	-0,724	-0,654	-0,800
Minimum	55	47	50
Maximum	90	97	88

Nilai skewness dari hasil belajar Matematika siswa bernilai negatif artinya data menumpuk pada nilai besar atau dengan kata lain $mean < median$, dan untuk mata pelajaran lainnya bernilai positif artinya data banyak menumpuk pada nilai kecil atau dengan kata lain $mean > median$, sedangkan nilai kurtosis dari ketiga pelajaran semua bernilai negatif.

Nilai variansi yang tertinggi terdapat pada hasil belajar Bahasa Indonesia artinya kecenderungan siswa menyukai pelajaran Bahasa Indonesia sangat rendah, kemungkinan disebabkan karena Bahasa Indonesia merupakan bahasa yang sering mereka pergunakan dalam kehidupan sehari-hari.

2. Sikap Siswa

Dari Tabel 3.2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata sikap siswa pada pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris bervariasi yaitu 2,970, 2,790 dan 2,850 sedangkan nilai maksimum dan minimum dari ketiga pelajaran sama yaitu 4 dan 2.

Nilai skewness dari ketiga pelajaran bernilai positif artinya data banyak menumpuk pada nilai yang kecil, sedangkan nilai kurtosis Matematika bernilai positif artinya data menumpuk pada nilai yang kecil artinya mean > median, sedangkan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris bernilai negatif artinya data menumpuk pada nilai yang besar artinya mean < median.

Tabel 3.2 Sari Numerik Sikap siswa

	Sikap MTK	Sikap B. Indo	Sikap B. Ing
Mean	2,970	2,790	2,850
Median	3,000	3,000	3,000
Std. Deviation	0,584	0,732	0,709
Variance	0,341	0,536	0,502
Skewness	0,000	0,344	0,230
Kurtosis	0,171	-1,021	-0,919
Range	2	2	2
Minimum	2	2	2
Maximum	4	4	4

Dari ketiga pelajaran nilai variansi untuk pelajaran Bahasa Indonesia lebih tinggi dibandingkan dengan pelajaran Bahasa Inggris dan Matematika. Ini menunjukkan bahwa variansi untuk pelajaran Bahasa Indonesia lebih beragam dan kecenderungan siswa menyukai pelajaran Bahasa Indonesia sangat rendah. Penyebab kurangnya minat siswa terhadap pelajaran Bahasa Indonesia dikarenakan Bahasa Indonesia bahasa yang digunakan sehari-hari, akibatnya siswa beranggapan pelajaran tersebut mudah untuk dipahami.

3.2. Uji Normalitas dan Homogenitas

3.2.1 Uji Normalitas

Jika jumlah variabel lebih dari satu pada MANOVA Satu Arah, maka pengukuran normalitas yang digunakan adalah multivariat. Namun, pada analisis multivariat tidak ada uji yang dapat langsung digunakan untuk menguji kenormalan dari data multivariat. Karena itu,

untuk menguji normal multivariat, dapat dilakukan dengan menggunakan uji normalitas dari masing-masing variabel secara terpisah. Jika masing-masing variabel sudah berdistribusi normal atau mendekati normal, maka gabungan dari semua variabel dalam multivariat akan berdistribusi normal. Pengambilan keputusan untuk normal multivariat yang digunakan adalah jika nilai sig < α maka data distribusi tidak normal dan jika nilai sig > α maka data tersebut distribusi normal. Output dari uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan SPSS versi 21.0 pada data hasil belajar siswa dapat sebagai berikut:

Tabel 3.3 Uji Normalitas Cara Mengajar Guru secara kese luruhan mendukung hipotesis yang menyatakan bahwa data berdistribusi normal untuk $\alpha \leq 3,6\%$

	Kelas	Kolmogorov Smirnov		
		Statistic	df	Sig.
Nilai MTK	XII IPA-1	0,221	13	0,081
	XII IPA-3	0,173	13	0,200*
	XII IPA-6	0,135	13	0,200*
Nilai B.Indo	XII IPA-1	0,210	13	0,121
	XII IPA-3	0,179	13	0,200*
	XII IPA-6	0,124	13	0,200*
Nilai B.Ingr	XII IPA-1	0,179	13	0,200*
	XII IPA-3	0,195	13	0,189
	XII IPA-6	0,203	13	0,146

Dari Tabel 3.3 uji normalitas dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* mendukung hipotesis yang mengatakan bahwa data cara mengajar guru SMA Swasta Kampus Padangsidimpuan berdistribusi normal dengan menggunakan taraf signifikansi untuk $\alpha \leq 8,1\%$. Sedangkan jika kita menggunakan uji *Saphiro-Wilk* pilihlah untuk $\alpha \leq 3,6\%$ agar sampel mendukung pernyataan yang mengatakan bahwa populasi tersebut berdistribusi normal.

3.2.2 Uji Homogenitas Varian

Pengujian homogenitas cara mengajar guru bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari Kelas XII IPA-1, XII IPA-3 dan XII IPA-6 memiliki variansi yang sama atau berbeda. Data yang digunakan dalam pengujian kehomogenan ini adalah data berupa hasil UTS siswa pada ketiga kelas tersebut. Untuk menguji kehomogenan variansi dalam analisis multivariat peneliti menggunakan uji *Levene*. Output uji homogenitas varian dengan menggunakan uji *Levene* dapat dilihat berikut ini:

Tabel 3.4 Uji Homogenitas Varian Cara Mengajar Guru secara keseluruhan mendukung hipotesis yang menyatakan bahwa data memiliki variansi homogen untuk $\alpha \leq 33\%$

	F	df1	df2	Sig.
Nilai_MTK	0,673	2	36	0,516
Sikap_MTK	1,143	2	36	0,330
Nilai_B_INDO	0,303	2	36	0,741
Skap_B_INDO	0,790	2	36	0,462
Nilai_B_ING	0,089	2	36	0,915
Sikap_B_ING	0,092	2	36	0,912

Dari Tabel 3.4 terlihat bahwa pengujian dilakukan terhadap cara mengajar guru pada masing-masing pelajaran yaitu Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris dengan menggunakan uji *Levene* sangat mendukung hipotesis yang mengatakan bahwa cara mengajar guru tersebut memiliki variansi yang sama (homogen) dengan pemilihan taraf signifikansi $\alpha \leq 33\%$. Data yang memiliki nilai taraf signifikansi yang terkecil dari keseluruhan data berasal dari data sikap siswa terhadap pelajaran Matematika.

3.2.3 Uji Homogenitas Covarian

Pengujian *homogenitas covarian* terhadap cara mengajar guru bertujuan untuk melihat sejauh mana dua buah variabel yang ber-

kaitan atau bagaimana dikatakan mereka memiliki variasi sama. Uji *homogenitas covarian* dalam penelitian ini menggunakan SPSS 21.0. MANOVA satu arah mempersyaratkan bahwa matriks kovarians dari variabel dependen haruslah sama. Adapun statistik uji yang digunakan untuk mengetahui kehomogenan matriks kovarians dalam analisis multivariat adalah uji *Box's M*. Output uji *Box's M* dengan terlihat pada Tabel 3.5 berikut :

Tabel 3.5 Uji Homogenitas Covarian Cara Mengajar Guru

Box's M	57,861
F	1,038
df1	42
df2	3847,550
Sig.	0,404

3.3. Uji MANOVA Satu Arah

Setelah uji persyaratan dipenuhi akan dilanjutkan dengan uji MANOVA Satu Arah. Uji MANOVA Satu arah digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan beberapa variabel terikat antara beberapa kelompok yang berbeda. Untuk mengetahui apakah rata-rata hasil belajar dan sikap siswa yang diperoleh masing-masing siswa pada setiap kelas menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dengan menggunakan analisis multivariat. Keputusan diambil dengan analisis *Wilks' Lambda* karena uji ini memenuhi syarat homogenitas varian/covarian.

Hipotesis yang akan di uji pada *Wilks' Lambda* adalah:

H_0 : Tingkat keterlaksanaan proses belajar mengajar tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar dan nilai sikap yang diperoleh siswa.

H_1 : Tingkat keterlaksanaan proses belajar mengajar berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar dan nilai sikap yang diperoleh siswa

Output SPSS untuk uji perbedaan rata-rata hasil belajar dan sikap yang diperoleh siswa pada masing-masing kelas digambarkan pada tabel berikut:

Tabel 3.6 *Multivariate Tests* menggunakan Uji *Wilk's Lambda* karena data memenuhi asumsi homogenitas varian/covarian

		Nilai	Sikap
Nilai MTK	Koefisien Korelasi	1	0,656**
	Sig. (p-value)		0,000
	Keputusan	H_1 tidak ditolak	H_0 ditolak
Sikap MTK	Koefisien Korelasi	0,656**	1
	Sig. (p-value)	0,000	
	Keputusan	H_1 tidak ditolak	H_0 ditolak
Nilai B. Indonesia	Koefisien Korelasi	1	0,684**
	Sig. (p-value)		0,000
	Keputusan	H_1 tidak ditolak	H_0 ditolak
Sikap B. Indonesia	Koefisien Korelasi	0,684**	1
	Sig. (p-value)	0,000	
	Keputusan	H_1 tidak ditolak	H_0 ditolak
Nilai B. Inggris	Koefisien Korelasi	1	0,663**
	Sig. (p-value)		0,000
	Keputusan	H_1 tidak ditolak	H_0 ditolak
Sikap B. Inggris	Koefisien Korelasi	0,663**	1
	Sig. (p-value)	0,000	
	Keputusan	H_1 tidak ditolak	H_0 ditolak

Dari hasil Tabel 3.6 *Multivariate test* menjelaskan bahwa pengujian perbandingan rata-rata hasil belajar dan nilai sikap siswa secara bersamaan dengan cara mengajar guru pada kelas yang berbeda. Analisis hasilnya dapat dilihat dari variabel bebas 'kelas', yang menunjukkan bahwa nilai signifikan untuk *Wilk's Lambda* adalah 0,601. Jadi, kesimpulannya yang diambil adalah tingkat keterlaksanaan proses belajar mengajar tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar dan nilai sikap yang diperoleh siswa. Sehingga, cara mengajar guru pada kelas yang berbeda secara umum tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap rata-rata nilai pengetahuan dan nilai sikap siswa.

Sedangkan untuk mengetahui apakah cara mengajar guru berpengaruh terhadap hasil belajar dan sikap siswa secara univariat dengan menggunakan *Tests of Between-Subjects Effects*. Uji hipotesis yang digunakan adalah:

H_{0j} : Tidak adanya pengaruh faktor cara mengajar guru terhadap variabel ke- j pada pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris

H_{1j} : Adanya pengaruh faktor cara mengajar guru terhadap variabel ke- j pada pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris

dimana:

$j = 1, 2$

variabel 1 : Hasil belajar siswa

variabel 2 : Sikap siswa

Berdasarkan Tabel 3.7 *Tests of Between-Subjects Effects* yang tercantum pada tabel kelas diatas menunjukkan bahwa:

1. Hasil belajar Matematika siswa menunjukkan nilai $F = 1,902$ dengan Sig. 0,164. Hubungan antara masing-masing kelas dengan hasil belajar siswa memiliki tingkat signifikansi $> \alpha$, untuk $\alpha \leq 16,4\%$ sangat mendukung hipotesis yang artinya $H_{0.1}$ tidak ditolak. Ini menunjukkan bahwa "Tidak adanya pengaruh cara mengajar guru terhadap hasil belajar pada pelajaran Matematika".
2. Sikap siswa terhadap pelajaran Bahasa Indonesia menunjukkan nilai $F = 2,186$ dengan Sig. 0,127. Hubungan antara masing-masing kelas dengan nilai sikap siswa memiliki tingkat signifikansi $> \alpha$, untuk $\alpha \leq 12,7\%$ artinya $H_{0.2}$ tidak ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa "Tidak adanya pengaruh cara mengajar guru terhadap nilai sikap siswa pada Bahasa Indonesia".

3.4. Uji Korelasi Pearson

Untuk mengetahui seberapa besar hubungan korelasional yang terjadi diantara dua variabel yang saling berhubungan digunakan uji *Korelasi Pearson*, dalam hal ini yang ingin dilihat adalah hubungan antara sikap siswa dengan hasil belajar siswa. Yang menjadi variabel *X* dalam penelitian ini adalah nilai hasil belajar siswa dan yang menjadi variabel *Y* adalah sikap siswa.

Hipotesis yang diuji pada uji korelasi ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat hubungan linier yang signifikan antara sikap siswa dengan hasil belajar yang diperoleh.

H_1 : Terdapat hubungan linier yang signifikan antara sikap siswa dengan hasil belajar yang diperoleh.

Output uji Korelasi dengan menggunakan SPSS versi 21.0 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.8 Uji Korelasi *Pearson* Hasil belajar dan sikap siswa dilakukan setelah Uji MANOVA Satu Arah terpenuhi

Effect		Value	F	Error df	Sig.
Intercept	Wilk's Lambda	0,007	706,451 ^b	31,000	0,000
Kelas	Wilk's Lambda	0,738	0,849 ^b	62,000	0,601

Dari Tabel 3.8 uji Korelasi *Pearson* antara hasil belajar Bahasa Indonesia dengan sikap siswa diatas terlihat bahwa nilai Korelasi *Pearson* dengan $r = 0,684$ yang berarti bahwa tingkat hubungan linier antara hasil belajar dan sikap siswa pada pelajaran Bahasa Indonesia

sangatlah kuat. Sedangkan untuk *p*-value yang diperoleh adalah 0,000 sangat mendukung hipotesis yang mengatakan bahwa terdapat hubungan linier yang signifikan antara sikap siswa dengan hasil belajar pada pelajaran Bahasa Indonesia terhadap semua nilai α . Den-

gan menggunakan analisa yang sama dapat dilakukan terhadap pelajaran Matematika dan Bahasa Inggris maka akan diperoleh juga hasil yang sama dengan Bahasa Indonesia yaitu *p*-value 0,000 artinya terdapat korelasi antara hasil belajar dan sikap siswa.

Sum-ber Vari-ansi	Variabel Tak Bebas	Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig.
Inter-cept	Nilai_MT K	21937,00 0	1	219375,0 00	2713,4 87	0,000
	Si- kap_MTK	34,026	1	345,026	1009,2 00	0,000
	Nilai_B_I NDO	19334,56 4	1	193346,5 64	1255,0 10	0,000
	Si- kap_B_IN DO	304,641	1	304,641	604,11 9	0,000
	Nilai_B_I NG	180336,0 00	1	180336,0 00	1656,9 92	0,000
	Si- kap_B_IN G	315,923	1	315,923	601,02 4	0,000
Kelas	Nilai_MT K	307,538	2	153,769	1,902	0,164
	Si- kap_MTK	0,667	2	0,333	0,975	0,387
	Nilai_B_I NDO	117,282	2	58,641	0,381	0,686
	Si- kap_B_IN DO	2,205	2	1,103	2,186	0,127
	Nilai_B_I NG	74,000	2	37,000	0,340	0,714
	Si- kap_B_IN G	0,154	2	0,077	0,146	0,864

3.5. Analisis Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMA Swasta Kampus Pada-

ngsidimpuan, adapun faktor yang menyebabkan hasil belajar dan sikap siswa tidak berpengaruh terhadap cara mengajar guru yang berbeda adalah sebagai berikut:

1. Siswa yang tidak memiliki motivasi besar untuk melanjutkan pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi lagi menyebabkan siswa bermalasan dalam pelaksanaan proses belajar mengajar.
2. Guru kurang bertanggung jawab terhadap tugasnya sebagai tenaga pengajar dalam menyampaikan pelajaran di dalam maupun di luar kelas.
3. Guru beranggapan bahwa mengajar merupakan beban, yang menyebabkan penyampaian materi di dalam kelas dilakukan tidak secara maksimal.
4. Fasilitas sekolah yang kurang memadai sebagai pendukung dalam proses belajar mengajar, mengakibatkan siswa dan guru kurang bertanggung jawab terhadap tugasnya masing-masing.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan MANOVA satu arah diperoleh kesimpulan, yakni untuk:

1. Faktor cara mengajar guru yang berbeda di SMA Swasta Kampus Padangsidimpuan tidak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran Matematika, Bahasa Indonesian dan Bahasa Inggris.
2. Faktor cara mengajar guru yang berbeda di SMA Swasta Kampus Padangsidimpuan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap sikap siswa pada pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.
3. Terdapat hubungan yang linier antara hasil belajar dan sikap siswa pada mata pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia dan

Bahasa Inggris di SMA Swasta Kampus Padangsidimpuan.

2. Saran

Berdasarkan penelitian di atas ada beberapa saran yang mungkin dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar dan sikap siswa yaitu:

1. Guru sebaiknya lebih memvariasikan atau memodifikasi cara dalam menyampaikan materi pelajaran agar siswa lebih termotivasi dan lebih tertarik untuk mengikuti pelajaran yang diberikan.
2. Lebih meningkatkan rasa tanggung jawab dan profesionalisme sebagai tenaga pendidik guna memperbaiki kualitas pendidikan di negara kita ini.
3. Orangtua memiliki tanggung jawab yang sama yakni sebagai tenaga pendidik selama siswa berada di kawasan rumah guna meningkatkan motivasi siswa dalam menjalani tugasnya sebagai pelajar.
4. Pihak sekolah lebih meningkatkan fasilitas-fasilitas pendukung yang dapat mendorong siswa untuk lebih bersemangat dalam proses belajar mengajar.
5. Melaksanakan pelatihan-pelatihan untuk guru, seperti pelatihan *microteaching* yang dapat meningkatkan kualitas guru dalam menyampaikan materi yang akan disampaikan.
6. Siswa diharapkan lebih banyak melakukan latihan-latihan di rumah dan juga sering bertanya kepada guru mengenai materi yang disampaikan.

DAFTAR PUSTAKA

National Council of Teachers of Mathematics (2000). *Principles and Standards for*

- School Mathematics*. Reston, VA: NC-TM
- Ronald E Walpole, *Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuwan*, Bandung: ITB, 1995.
- Santoso Singgih, *SPSS 22 from to Expet Skill*, Jakarta: PT Alex Media, 2014.
- Susetyo Budi, *Statistika untuk Analisis Data Penelitian*, Bandung: PT Refdika Aditama, 2010.
- Kemendikbud. (2012). *Survei Internasional PISA*. Diakses dari <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-pisa> pada tanggal 07/1/-2016.
- Sarwono Jonathan, *Statistik Multivariat Aplikasi untuk Riset Skripsi*, Jakarta: Penerbit Andi Yogyakarta, 2012.
- Richard A. Johnson, *Applied Multivariate Statistical Analysis*, New Jersey: Pearson Education, 2005.
- Hair, J. F. et al. *Multivariate Data Analysis*, New Jersey: Pearson Prentice Hall, A Global Perspective, 7th Edition. 2010.
- Purwanto, Ngalim. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2000.
- Slameto. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta. 2010.
- Soemartini, *Aplikasi Principal Component Analysis (PCA) dalam Mengatasi Multikolinieritas Untuk Menentukan Investasi Di Indonesia*, Bandung: Jurusan Statistika UNPAD. 2011.
- Santoso, *Analisis Variansi Multivariat untuk Penulisan Skripsi*, Jakarta: Rineka Cipta. 2012.
- Ahmadi, M. *Pentingnya Pendidikan Untuk Masa Depan*, Jakarta: Grafindo. 2007.
- Kemendikbud. (2012). *Internasional TIMMS Survei*. Diakses dari <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-interna-sional-timss> pada tanggal 08/2/2016
- Sundayana Rostina, *Statistika Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2014.
- Sugiono, *Statistika untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2015.
- Martono, N. (2010). *Statistik Sosial Teori dan Aplikasi Program SPSS*. Yogyakarta: Gava Media.
- Purwanto S.K., S. (2012). *Statistika untuk Ekonomi dan Keuangan Modern*. Jakarta: Salemba Empat.