

ASPEK AFEKTIF PADA MATA KULIAH KALKULUS

Dona Ningrum Mawardi¹⁾

¹⁾Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pend. MIPA, STKIP-PGRI Lubuklinggau
(E-mail: donaningrum_pgisd@yahoo.co.id)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan aspek afektif yakni: 1) sikap mahasiswa, 2) minat mahasiswa, 3) motivasi belajar mahasiswa semester I Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP-PGRI Lubuklinggau Tahun Ajaran 2014/2015 terhadap hasil belajar mata kuliah Kalkulus. Metode penelitian menggunakan metode *ex post facto*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang mengikuti perkuliahan Kalkulus I di Semester Gasal TA. 2014/2015 yang terdiri dari 3 kelas. Diambil dua kelas sebagai sampel pada penelitian adalah kelas IA terdiri dari 25 mahasiswa dan kelas IB terdiri dari 24 mahasiswa. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik non-tes berupa angket sikap, minat, dan motivasi belajar. Hasil analisis deskriptif statistik menunjukkan: 1) Mahasiswa kelas 1A memiliki sikap rata-rata sangat baik dari pada mahasiswa kelas 1B terhadap hasil belajar mata kuliah Kalkulus. 2) Mahasiswa kelas 1A memiliki minat rata-rata sangat tinggi dari pada mahasiswa kelas 1B terhadap hasil belajar mata kuliah Kalkulus. 3) Mahasiswa kelas 1A memiliki motivasi belajar rata-rata sangat tinggi dari pada mahasiswa kelas 1B terhadap hasil belajar mata kuliah Kalkulus. Mahasiswa kelas 1A lebih baik dari rata-rata sikap mahasiswa kelas 1B terhadap hasil belajar mata kuliah Kalkulus. Untuk uji keefektifan tidak dapat dilanjutkan karena hasil uji asumsi awal menunjukkan bahwa data berdistribusi normal namun tidak homogen.

Kata kunci: Aspek Afektif, Mata Kuliah Kalkulus.

A. Pendahuluan

Tujuan pendidikan dimaksudkan untuk mengembangkan peserta didik yang selanjutnya disebut mahasiswa pada sekolah tinggi pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Pada aspek kognitif menunjukkan tujuan pendidikan yang terarah kepada kemampuan-kemampuan intelektual, kemampuan berpikir maupun kecerdasan yang akan dicapai. Pada aspek afektif menunjukkan tujuan pendidikan yang terarah pada kemampuan-kemampuan bersikap dalam menghadapi realitas atau masalah-masalah yang muncul di sekitarnya. Sedangkan pada aspek psikomotor menunjukkan tujuan pendidikan yang terarah pada keterampilan-keterampilan. Dalam pelaksanaan pembelajaran sebenarnya ketiga aspek tersebut umumnya tiga berdiri

sendiri-sendiri tetapi menyatu. Namun, pada kenyataannya tujuan pendidikan masih dominan mengarah pada aspek kognitif dan tidak jarang mengabaikan aspek yang lain, termasuk pada pembelajaran Matematika.

Pembelajaran Matematika, seperti halnya pembelajaran yang lain, memperoleh tujuan aspek afektif di samping tujuan aspek kognitif. Secara formal, hal ini dapat dijumpai dalam rumusan tujuan pembelajaran Matematika di sekolah-sekolah. Namun, hasil pembelajaran Kalkulus yang dilaporkan kepada orang tua mahasiswa atau kepada masyarakat, biasanya terbatas hanya pada aspek kognitif, dalam bentuk nilai pada hasil ujian (misalnya, nilai ujian tengah semester dan ujian akhir semester), yang tidak menunjukkan taraf keberhasilan mahasiswa

yang bersangkutan pada segi afektif. Soal-soal kalkulus dalam buku-buku paket dan dalam evaluasi hasil belajar, pada umumnya juga hanya terbatas pada aspek kognitif.

Hasil diskusi peneliti pada mahasiswa semester IV tahun akademik 2013/2014 pada bulan April 2014 dan data dari Program Studi Pendidikan Matematika STKIP-PGRI Lubuklinggau bahwa muncul keluhan mahasiswa tentang rendahnya hasil pada aspek afektif dari pembelajaran Matematika khususnya pada mata kuliah Kalkulus. Hal ini berakibat SKS yang akan diambil pada semester berikutnya berkurang. Selain itu, ada juga keluhan tentang rendahnya penguasaan materi dan keterampilan atau rendahnya pencapaian mahasiswa atas materi mata kuliah Kalkulus khususnya pada aspek afektif. Aspek afektif, yang lazim dikeluhkan oleh para orang tua mahasiswa adalah 'ketakutan', atau 'kebencian', atau 'ketidaksenangan' mahasiswa terhadap mata kuliah Kalkulus. Pada seminar-seminar pembelajaran Matematika, selain diadakan pembahasan tentang materi Matematika, khususnya mengenai mata kuliah Kalkulus kadang-kadang juga ada pembahasan tentang pendekatan atau metode pembelajaran, dengan harapan agar pembelajaran Kalkulus menjadi lebih menarik, di samping lebih berhasil pada aspek kognitif. Jika menggunakan nilai ujian akhir, kita dapat menyimpulkan bahwa hasil pembelajaran pada aspek kognitif masih selalu rendah atau sangat rendah. Bagaimana sesungguhnya keberhasilan pembelajaran pada aspek afektif? Hal ini belum jelas, sehingga belum jelas juga upaya apa yang harus dilakukan mengenai aspek ini dalam pembelajaran. Oleh

karena itu, pentingnya dilakukan penelitian ini yang diharapkan mampu mendeskripsikan beberapa aspek afektif, yaitu: sikap mahasiswa, minat mahasiswa, dan motivasi belajar mahasiswa semester I Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP-PGRI Lubuklinggau Tahun Ajaran 2014/2015 terhadap hasil belajar mata kuliah Kalkulus.

B. Landasan Teori

1. Aspek Afektif

Aspek afektif adalah aspek yang berintikan perasaan, emosi, derajat penerimaan atau derajat penolakan terhadap sesuatu. Selain itu, aspek afektif juga menunjukkan tujuan pendidikan yang terarah kepada kemampuan-kemampuan bersikap dalam menghadapi realitas atau masalah-masalah yang muncul disekitarnya.

Aspek afektif menentukan cara menanggapi organisasi nilai tersebut ke dalam sistem dan akhirnya menyusun sistem nilai itu menjadi satu kesatuan, yang merupakan karakteristik. Aspek afektif meliputi: sikap, minat, motivasi, kecemasan, konsep diri, penghargaan, dan kepercayaan (Krathwohl, dkk., 1981:7).

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa aspek afektif memiliki tujuan pendidikan yang terarah kepada kemampuan-kemampuan bersikap dalam menghadapi realitas atau masalah-masalah yang muncul di sekitarnya. Aspek afektif meliputi: sikap, minat, motivasi, kecemasan, konsep diri, penghargaan, dan kepercayaan. Dalam penelitian ini hanya akan dibatasi pembahasannya mengenai sikap mahasiswa, minat mahasiswa, dan motivasi belajar mahasiswa saja.

a. Sikap Mahasiswa

Menurut Aiken (Gable, 1986:5) sikap dapat diartikan sebagai kecenderungan mahasiswa untuk memberikan respons positif atau negatif terhadap objek, konsep, atau pribadi seseorang. Sikap terdiri dari komponen kognitif (kepercayaan atau pengetahuan), afektif (emosi atau motivasi), dan konatif (perilaku atau kecenderungan bertindak).

Sikap ialah kesiapan merespons yang sifatnya positif atau negatif terhadap obyek atau situasi secara konsisten. Sikap pada dasarnya memiliki tiga komponen, yaitu: 1) *cognitive* (kognitif), 2) *affective* (afektif), dan 3) *conative* (konatif) (Azwar, 2010: 23-24). Penjabarannya lebih lanjut diungkap oleh Azwar (2010: 25-26) bahwa komponen kognitif merupakan representasi apa yang dipercayai oleh individu pemilik sikap, komponen afektif merupakan perasaan yang menyangkut aspek emosional, dan komponen konatif merupakan aspek kecenderungan berperilaku tertentu sesuai dengan sikap yang dimiliki oleh seseorang. Sikap dibedakan atas dua yaitu sikap positif dan sikap negatif. Sikap positif adalah sikap menerima, mengakui, menyetujui serta melaksanakan norma-norma, sedangkan sikap negatif adalah sikap menolak atau tidak setuju.

Sikap mahasiswa dipengaruhi oleh sikap dosen dan metode pembelajaran. Sebagaimana diungkapkan Olatunde (2009:1) bahwa sikap mahasiswa dipengaruhi oleh sikap dosen dan metode pembelajaran yang diterapkannya. Hal ini menunjukkan bahwa dosen serta metode pembelajaran yang diterapkannya memiliki peran penting dalam mempengaruhi sikap mahasiswa. Lebih lanjut, sikap mahasiswa dapat dirinci

berdasarkan beberapa sumber objek sikap terhadap Matematika yaitu karakteristik Matematika, pembelajaran Kalkulus, dosen, dan media belajar yang digunakan dalam pembelajaran Kalkulus.

Berdasarkan definisi sikap di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sikap mahasiswa merupakan respons mahasiswa terhadap Kalkulus yang ditunjukkan melalui pernyataan favorabel dan tidak favorabel yang memuat komponen kognitif, afektif, dan konatif. Pada aspek kognitif, sikap berkaitan dengan pengetahuan atau keyakinan mahasiswa sebagai ilmu atau mata kuliah dan kegunaannya, pada sisi afektif berkaitan dengan emosi atau perasaan yang timbul terhadap Kalkulus dan pada sisi konatif berkaitan dengan kebiasaan atau kecenderungan mahasiswa bertindak terhadap Kalkulus. Sumber objek sikap mahasiswa terhadap mata kuliah Kalkulus yaitu karakteristik, pembelajaran kalkulus, dosen, dan media belajar Kalkulus.

Dalam konteks belajar mata kuliah Kalkulus, sikap mahasiswa terhadap mata kuliah kalkulus dapat diukur melalui angket terhadap tingkah laku. Dalam kegiatan pengamatan perilaku yang tampak adalah kekonsistenan atau keseringan. Metode pengukuran ini sering dilaksanakan secara hati-hati karena perilaku yang diamati kadang hanya bersifat situasional. Metode pengukuran yang dapat digunakan adalah pertanyaan langsung. Menurut Azwar (2010:91), asumsi yang mendasari pengungkapan sikap dengan pertanyaan langsung yaitu: 1) individu merupakan orang yang paling tahu mengenai dirinya sendiri; 2) manusia akan mengemukakan secara terbuka apa yang

dirasakannya. Selanjutnya, metode yang dianggap paling handal adalah menggunakan daftar pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh individu yang disebut sebagai skala sikap. Menurut Azwar (2010:95) salah satu sifat skala sikap yaitu isi pertanyaannya dapat berupa pertanyaan langsung yang jelas tujuannya, tetapi ada juga pertanyaan tidak langsung yang menunjukkan kurang jelas tujuannya bagi responden.

Respons individu terhadap stimulus (pertanyaan-pertanyaan) sikap berupa jawaban setuju atau tidak setuju yang menggambarkan sikap responden. Dalam mengembangkan skala sikap digunakan skala Likert yang terdiri dari lima pilihan sikap yaitu: sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

b. Minat Mahasiswa

Menurut Nunnally (dalam Gable, 1986:8) minat didefinisikan sebagai pilihan terhadap pekerjaan atau aktivitas tertentu. Hal yang sama dijelaskan oleh Nitko dan Brookhart (2007:448) bahwa minat merupakan pilihan terhadap bentuk-bentuk tertentu dari suatu aktivitas ketika seseorang tidak sedang berada dalam tekanan dari luar dirinya. Gable (1986:9) menambahkan bahwa minat dapat digambarkan dengan memperhatikan sasaran utama, petunjuk, dan intensitas. Sasaran utama dari minat dapat berupa aktivitas, petunjuk dari minat dapat berupa ketertarikan atau ketidaktertarikan, sedangkan intensitas dari minat diungkapkan dengan tinggi atau rendah.

Suatu minat diekspresikan melalui suatu pernyataan yang menunjukkan bahwa siswa lebih menyukai suatu hal dari pada hal lainnya, dapat pula diinterpretasikan melalui partisipasi

dalam suatu aktivitas. Mahasiswa yang memiliki minat terhadap obyek tertentu cenderung untuk memberikan perhatian yang lebih besar terhadap obyek tersebut. Sebagaimana yang diungkapkan Getzels (dalam Anderson, 2000:35) mengenai minat yaitu suatu disposisi yang terorganisir melalui ekspresi yang mendorong individu untuk memilih suatu obyek, aktivitas, pengertian, keterampilan atau tujuan sebagai perhatian atau kemahiran. Minat merupakan pilihan untuk memilih satu aktivitas di antara aktivitas lainnya. Definisi ini menekankan pada dua poin, yaitu 1) tertarik untuk mengaitkan pilihan dan mengurutkan aktivitas dalam sudut pandang suka dan tidak suka; serta 2) tertarik untuk mengaitkan aktivitas atau kelakuan yang saling berkaitan pada setiap individu (Sax, 1980:473).

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa, minat mahasiswa terhadap hasil belajar Kalkulus merupakan ketertarikan mahasiswa terhadap Kalkulus yang diekspresikan melalui ungkapan/pernyataan positif atau negatif. Minat mahasiswa dapat dijabarkan menjadi ketertarikan memilih aktivitas yang terkait dengan memahami materi Kalkulus, mengikuti pembelajaran Kalkulus, berinteraksi dengan dosen dan teman, membaca buku Kalkulus, menyelesaikan soal Kalkulus, mengerjakan latihan/tugas Kalkulus, dan mengikuti pelaksanaan ujian.

c. Motivasi Belajar Mahasiswa

Dalam bahasa sehari-hari motivasi sering disamakan dengan hasrat, maksud maupun dorongan, cita-cita, dan sebagainya. Menurut Hook & Vass (2001:65) bahwa:

Motivation can be defined as a stated of need or desire that result in a person becoming activated to do something. Motivation result from unsatisfied need. We can not make our student learn-what we can achieve is a manipulation of

their enviroment (physical and psychological) in such as way that they might become more motivated.

Pernyataan di atas mengandung makna motivasi dapat diartikan sebagai pendorong atau keinginan yang membuat orang melakukan sesuatu. Dosen tidak dapat menyuruh mahasiswa belajar, tetapi dosen dapat merubah lingkungan fisik dan psikologis agar mahasiswa termotivasi untuk belajar.

Motivasi pada diri mahasiswa berasal dari dorongan dalam diri mahasiswa dan dari luar diri mahasiswa, motivasi belajar mahasiswa tercermin dari mahasiswa yang telah berhasil menempuh dan menyelesaikan mata kuliahnya (Winkel, 2004:265). Motivasi dari dalam diri individu akan mendorong individu untuk melakukan sesuatu. Hal ini terjadi karena adanya pengaruh, baik pengaruh yang datang dari dalam maupun pengaruh dari luar diri individu tersebut.

Schunk, dkk. (2010:147) menyatakan bahwa "*motivated learning is motivation to acquire skills and strategies rather than to perform tasks*". Motivasi belajar adalah motivasi untuk memiliki keterampilan dan strategi, bukannya untuk melaksanakan tugas-tugas. Dalam belajar sangat diperlukan adanya motivasi. Hasil belajar akan lebih optimal jika disertai dengan motivasi yang tinggi, makin tepat motivasi yang diberikan makin berhasil pula mata kuliah tersebut.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi terdiri atas dua dimensi yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Motivasi instrinsik adalah dorongan yang berasal dari dalam individu tersebut seperti adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, dan adanya

harapan dan cita-cita masa depan. Sedangkan motivasi ekstrinsik adalah dorongan yang berasal dari luar individu tersebut seperti adanya penghargaan dalam belajar, adanya kegiatan yang menarik dalam pembelajaran, dan adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan mahasiswa dapat belajar dengan baik.

2. Pembelajaran Mata Kuliah Kalkulus

Mata kuliah Kalkulus adalah mata kuliah wajib dan mata kuliah prasyarat di STKIP-PGRI Lubuklinggau. Mata kuliah Kalkulus terdiri dari tiga: yakni Kalkulus 1, Kalkulus 2, dan Kalkulus Lanjut. Mata kuliah Kalkulus 1 wajib di ambil pada semester I, karena materi yang diajarkan sebagai dasar dalam mempelajari Kalkulus 2. Materi pada Kalkulus 1 di antaranya: sistem bilangan real, pertidaksamaan dan nilai mutlak, fungsi satu peubah, limit, serta turunan fungsi dan teoremanya.

Mata kuliah Kalkulus 2 diajarkan pada semester II, dengan syarat telah menempuh mata kuliah Kalkulus 1 dan telah lulus mata kuliah Kalkulus 1. Materi pada Kalkulus 2 antara lain: integral tak tentu dan penerapannya, volume benda putar, integral parsial, turunan fungsi logaritma, serta diferensiasi logaritma. Mata kuliah Kalkulus 2 sebagai syarat untuk menempuh mata kuliah Kalkulus Lanjut di semester 3. Materi mata kuliah Kalkulus Lanjut antara lain: bola dan persamaannya, menggambar sketsa grafik dalam ruang dimensi tiga, serta integral.

C. Metode Penelitian

Penelitian menggunakan metode *ex post facto* yang merupakan penelitian jenis kuantitatif

tetapi variabel bebas atau pengaruhnya terjadi lebih dulu baru kemudian variabel terikatnya. Penelitian ini dimaksudkan “mengukur” aspek afektif (sikap mahasiswa, minat mahasiswa, dan motivasi belajar mahasiswa) dari hasil pembelajaran mata kuliah Kalkulus di perkuliahan semester I yakni hasil kegiatan yang telah berlangsung.

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP-PGRI Lubuklinggau, Tahun Akademik 2014/2015 yang sedang mengikuti mata kuliah kalkulus I semester I yang terdiri dari tiga kelas yakni; kelas A yang terdiri dari 25 mahasiswa, kelas B yang terdiri dari 25 mahasiswa, dan kelas C yang terdiri dari 31 mahasiswa. Sedangkan yang menjadi sampel adalah kelas 1A, dan kelas 1B yang berjumlah 49 orang. Penelitian dilakukan di program studi Pendidikan Matematika STKIP-PGRI Lubuklinggau Tahun Akademik 2014/2015, pada semester gasal di bulan September sampai bulan November 2014.

Pada penelitian ini digunakan teknik pengumpulan data menggunakan teknik nontes yang berupa angket. Angket yang terkumpul diberi skor sesuai dengan pedoman penilaian yang disusun khusus untuk angket ini. Ada tiga angket yang digunakan yaitu angket sikap mahasiswa, angket minat mahasiswa, dan angket motivasi belajar mahasiswa.

Analisis data dilakukan melalui analisis deskriptif. Untuk data mengenai sikap mahasiswa, minat mahasiswa, dan motivasi belajar mahasiswa terhadap hasil belajar mata kuliah kalkulus akan diperoleh dengan menggunakan instrumen non-tes yang berbentuk

checklist dengan skala Likert. Penskoran untuk skala sikap mahasiswa terhadap hasil belajar kalkulus pada penelitian ini memiliki rentang antara 29 sampai dengan 145, untuk skala minat mahasiswa terhadap hasil belajar kalkulus memiliki rentang antara 30 sampai dengan 150, sedangkan untuk skala motivasi belajar mahasiswa terhadap hasil belajar kalkulus memiliki rentang antara 28 sampai dengan 140.

Pada skala sikap mahasiswa untuk menentukan kriteria hasil pengukurannya digunakan klasifikasi berdasarkan rata-rata ideal (M_i) dan standar deviasi ideal (S_i). $M_i = (29 + 145)/2 = 87$ dan $S_i = (145 - 29)/6 = 19,3$. Pada skala minat mahasiswa untuk menentukan kriteria hasil pengukurannya digunakan klasifikasi berdasarkan rata-rata ideal (M_i) dan standar deviasi ideal (S_i). $M_i = (30 + 150)/2 = 90$ dan $S_i = (150 - 30)/6 = 20$. Kemudian, skala motivasi belajar mahasiswa untuk menentukan kriteria hasil pengukurannya digunakan klasifikasi berdasarkan rata-rata ideal (M_i) dan standar deviasi ideal (S_i). $M_i = (28 + 140)/2 = 84$ dan $S_i = (140 - 28)/6 = 18,67$.

Asumsi yang harus terpenuhi sebelum melakukan analisis *dengan one sample t-test* dan *two group MANOVA* adalah asumsi normalitas dan homogenitas. Kemudian, dilanjutkan uji hipotesis yang bertujuan untuk menentukan keefektifan kelas 1A dibandingkan dengan kelas 1B. Analisis ini dilakukan secara simultan ditinjau dari variabel sikap mahasiswa, minat mahasiswa, dan motivasi belajar mahasiswa terhadap mata kuliah Kalkulus. Analisis ini dilakukan dengan bantuan *software SPSS 15.0 for windows*.

D. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

a. Data Hasil Angket Sikap Mahasiswa

Deskripsi data hasil angket sikap mahasiswa disajikan pada tabel 8 berikut:

Tabel 1. Deskripsi Data Hasil Angket Sikap Mahasiswa terhadap Mata Kuliah Kalkulus

Deskripsi	Kelas	
	1A	1B
Banyak mahasiswa	25	24
Rata-rata	117.00	110.96
Standar deviasi	7.57	16.13
Varians	57.30	260.04
Skor maksimum	133	125
Skor minimum	104	50

Distribusi frekuensi dan presentasi sikap mahasiswa disajikan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Sikap Mahasiswa

Kriteria	Kelas			
	1A		1B	
	F	%	F	%
Sangat Baik	13	52%	11	45,83%
Baik	11	44%	6	25%
Cukup Baik	1	4%	6	25%
Kurang Baik	0	0%	0	0%
Sangat Kurang Baik	0	0%	1	4,17%

b. Data Hasil Angket Minat Mahasiswa

Hasil angket minat mahasiswa terhadap mata kuliah Kalkulus dapat ditunjukkan dengan tabel berikut.

Tabel 3. Deskripsi Data Hasil Angket Minat Mahasiswa

Deskripsi	Kelas	
	1A	1B
Banyak Mahasiswa	25	24
Rata-rata	124,13	114,17
Standar Deviasi	10,25	14,55
Varians	105,16	211,71
Skor Maksimum	142	133
Skor Minimum	97	80

Distribusi frekuensi dan presentasi minat mahasiswa terhadap mata kuliah Kalkulus disajikan pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Minat Mahasiswa

Kriteria	Kelas			
	1A		1B	
	F	%	F	%
Sangat tinggi	16	64%	9	37,50%
Tinggi	8	32%	10	41,67%
Sedang	1	4%	4	16,67%
Rendah	0	0%	1	4,16%
Sangat rendah	0	0%	0	0%

c. Data Hasil Angket Motivasi Belajar

Mahasiswa

Hasil angket motivasi belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus dapat ditunjukkan pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Deskripsi Data Hasil Angket Motivasi Belajar Mahasiswa

Deskripsi	Kelas	
	1A	1B
Banyak Mahasiswa	25	24
Rata-rata	113,29	108,58
Standar Deviasi	13,88	12,21
Varians	192,56	149,04
Skor Maksimum	135	126
Skor Minimum	94	72

Distribusi frekuensi dan presentasi motivasi belajar mahasiswa terhadap mata kuliah Kalkulus disajikan pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar Mahasiswa

Kriteria	Kelas			
	1A		1B	
	F	%	F	%
Sangat Tinggi	13	52%	10	41,67%
Tinggi	2	8%	8	33,33%
Sedang	10	40%	5	20,83%
Rendah	0	0%	1	4,17%
Sangat Rendah	0	0%	0	0%

d. Analisis Statistik Inferensial

Data yang dianalisis pada analisis statistik inferensial adalah data yang diperoleh dari angket yang telah diisi mahasiswa. Analisis data bertujuan untuk menguji kesamaan rata-rata (*mean*) dan untuk menguji hipotesis penelitian kelas 1A dengan kelas 1B yakni menguji perbedaan sikap mahasiswa, minat mahasiswa, dan motivasi belajar mahasiswa pada masing-masing kelas (kelas 1A dan kelas 1B) terhadap mata kuliah Kalkulus.

1. Uji Asumsi

Asumsi yang harus dipenuhi untuk uji kesamaan *mean* kelas 1A dengan kelas 1B adalah asumsi normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak sedangkan uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan matriks varians-kovarians variabel-variabel dependen secara simultan atau secara multivariat. Uji normalitas maupun homogenitas dilakukan dengan bantuan *software* SPSS 15.0 for windows.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
		Statistik	Df	Signifikansi
Sikap	1A	0,801	25	0,543
	1B	0,784	24	0,571
Minat	1A	0,668	25	0,763
	1B	0,786	24	0,566
Motivasi belajar	1A	1,015	25	0,255
	1B	0,814	24	0,521

Berdasarkan tabel 7 di atas, dapat dijelaskan bahwa untuk semua variabel dependen pada kelas 1A maupun kelas 1B probabilitas (signifikansi) lebih dari 0,05. Oleh karena itu, H_0 diterima sehingga data berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji homogenitas multivariat.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas Multivariat

Box's M	F	df1	df2	Signifikansi
24,836	3,851	6	15927,499	0,001

Pada tabel 8 di atas, dapat dijelaskan bahwa signifikansi yang diperoleh adalah 0,001 dan bernilai kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa matriks varians-kovarians kelas 1A dan kelas 1B tidak homogen (tidak sama).

2. Uji Kesamaan *Mean* Kelas 1A dengan Kelas 1B

Statistik uji *two-group MANOVA* merupakan uji beda *mean* antara dua kelompok yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan *mean* antara kelas 1A dan kelas 1B ataukah tidak. *MANOVA* dapat digunakan apabila sebelumnya telah terpenuhi asumsi normalitas dan homogenitas *multivariat*. Untuk data yang diperoleh dari angket sikap mahasiswa, minat mahasiswa, dan motivasi belajar mahasiswa terhadap mata kuliah Kalkulus. Hal ini dikarenakan asumsi-asumsi tersebut tidak terpenuhi maka analisis data tidak dapat dilakukan dengan menerapkan statistik uji *two-group MANOVA*.

2. Pembahasan

Dalam penelitian ini, mahasiswa Semester Gasal TA.2014/2015 kelas 1A dan 1B Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan MIPA STKIP-PGRI Lubuklinggau yang menjadi sampel penelitian. Pemilihan mahasiswa semester gasal TA.2014/2015 menjadi sampel dikarenakan untuk melihat hasil belajar pada aspek afektif, yaitu sikap mahasiswa, minat mahasiswa, dan motivasi belajar mahasiswa yang selanjutnya akan

diadakan tindaklanjutnya yakni pembelajaran dengan metode yang lebih efektif agar tujuan pembelajaran terpenuhi sejak mahasiswa mulai kuliah di STKIP-PGRI terutama pada mata kuliah Kalkulus 1. Pemilihan mata kuliah Kalkulus 1 dikarenakan mata kuliah Kalkulus dianggap oleh sebagian besar mahasiswa mata kuliah yang sulit dipahami. Di lain sisi, mata kuliah Kalkulus 1 wajib lulus dan sebagai prasyarat untuk mengikuti mata kuliah Kalkulus 2.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian *ex post facto* yang merupakan penelitian jenis kuantitatif, tetapi variabel bebas atau pengaruhnya terjadi lebih dulu baru kemudian variabel terikatnya. Penelitian ini dimaksudkan “mengukur” aspek afektif tentang sikap mahasiswa, minat mahasiswa, dan motivasi belajar mahasiswa dari hasil pembelajaran mata kuliah Kalkulus di perkuliahan semester I yakni hasil kegiatan yang telah berlangsung. Data yang digunakan angket, sehingga setelah proses belajar berlangsung mahasiswa diminta untuk mengisi angket tentang sikap mahasiswa, minat mahasiswa, dan motivasi belajar mahasiswa yang telah diuji kevalidan dan realibilitasnya, kemudian dianalisis oleh peneliti sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif statistik dengan jumlah mahasiswa kelas 1A sebanyak 25 orang dan kelas 1B sebanyak 24 orang dapat dijelaskan bahwa dari data hasil angket sikap mahasiswa terhadap hasil belajar mata kuliah Kalkulus menunjukkan bahwa nilai rata-rata untuk kelas 1A sebesar 117,00 dan kelas 1B sebesar 110,96. Standar deviasi untuk kelas 1A adalah 7,57 dan kelas 1B adalah 16,13.

Sedangkan nilai varians kelas 1A adalah 57,30 dan kelas 1B adalah 260,04. Nilai maksimum hasil angket sikap mahasiswa terhadap hasil belajar mata kuliah Kalkulus untuk kelas 1A adalah 133 sedangkan kelas 1B adalah 125. Nilai minimum hasil angket sikap mahasiswa terhadap hasil belajar mata kuliah Kalkulus untuk kelas 1A adalah 104 sedangkan kelas 1B adalah 50.

Hasil distribusi frekuensi sikap pada kelas 1A diperoleh sebanyak 13 mahasiswa atau sebesar 52% memiliki sikap sangat baik. Sebanyak 11 mahasiswa atau sebesar 44% memiliki sikap baik dan sebanyak 1 mahasiswa atau sebesar 4% memiliki sikap cukup baik, sedangkan untuk sikap kurang baik dan sangat kurang baik tidak ada mahasiswanya atau sebesar 0%. Sedangkan untuk distribusi frekuensi sikap pada kelas 1B diperoleh sebanyak 11 mahasiswa atau sebesar 45,83% memiliki sikap sangat baik. Sebanyak 6 mahasiswa atau sebesar 25% memiliki sikap baik, untuk sikap cukup baik sebanyak 6 mahasiswa atau sebesar 25% dan sebanyak 1 mahasiswa atau sebesar 4,17% memiliki sikap sangat kurang baik, sedangkan untuk sikap kurang baik tidak ada mahasiswanya atau sebesar 0%. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kelas 1A memiliki sikap rata-rata sangat baik dari pada kelas 1B.

Kemudian, hasil angket minat mahasiswa terhadap hasil belajar mata kuliah kalkulus menunjukkan bahwa nilai rata-rata untuk kelas 1A sebesar 124,13 dan kelas 1B sebesar 114,17. Standar deviasi untuk kelas 1A adalah 10,25 dan kelas 1B adalah 14,55. Sedangkan nilai varians kelas 1A adalah 105,16 dan kelas 1B adalah 211,71. Nilai maksimum hasil angket minat mahasiswa terhadap hasil

belajar mata kuliah Kalkulus untuk kelas 1A adalah 142 sedangkan kelas 1B adalah 133. Nilai minimum hasil angket minat mahasiswa terhadap hasil belajar mata kuliah Kalkulus untuk kelas 1A adalah 97 sedangkan kelas 1B adalah 80. Untuk distribusi frekuensi minat pada kelas 1A diperoleh sebanyak 16 mahasiswa atau sebesar 64% memiliki minat sangat tinggi. Sebanyak 8 mahasiswa atau sebesar 32% memiliki minat tinggi dan sebanyak 1 mahasiswa atau sebesar 4% memiliki minat sedang, sedangkan untuk minat rendah dan sangat rendah tidak ada mahasiswanya atau sebesar 0%. Sedangkan untuk distribusi frekuensi minat pada kelas 1B diperoleh sebanyak 9 mahasiswa atau sebesar 37,50% memiliki minat sangat tinggi. Sebanyak 10 mahasiswa atau sebesar 41,67% memiliki minat tinggi, untuk minat sedang sebanyak 4 mahasiswa atau sebesar 16,67% dan sebanyak 1 mahasiswa atau sebesar 4,16% memiliki minat rendah, sedangkan untuk minat sangat rendah tidak ada mahasiswanya atau sebesar 0%. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kelas 1A memiliki minat rata-rata sangat tinggi dari pada kelas 1B.

Data hasil angket motivasi belajar mahasiswa terhadap hasil belajar mata kuliah kalkulus menunjukkan bahwa nilai rata-rata untuk kelas 1A sebesar 113,29 dan kelas 1B sebesar 108,58. Standar deviasi untuk kelas 1A adalah 13,88 dan kelas 1B adalah 12,21. Sedangkan nilai varians kelas 1A adalah 192,56 dan kelas 1B adalah 149,04. Nilai maksimum hasil angket motivasi belajar mahasiswa terhadap hasil belajar mata kuliah kalkulus untuk kelas 1A adalah 135 sedangkan kelas 1B adalah 126. Nilai minimum hasil angket motivasi belajar

mahasiswa terhadap hasil belajar mata kuliah kalkulus untuk kelas 1A adalah 94 sedangkan kelas 1B adalah 72. Untuk distribusi frekuensi motivasi belajar pada kelas 1A diperoleh sebanyak 13 mahasiswa atau sebesar 52% memiliki motivasi belajar sangat tinggi. Sebanyak 2 mahasiswa atau sebesar 8% memiliki motivasi belajar tinggi dan sebanyak 10 mahasiswa atau sebesar 40% memiliki motivasi belajar sedang, sedangkan untuk motivasi belajar rendah dan sangat rendah tidak ada mahasiswanya atau sebesar 0%. Sedangkan untuk distribusi frekuensi motivasi belajar pada kelas 1B diperoleh sebanyak 10 mahasiswa atau sebesar 41,67% memiliki motivasi belajar sangat tinggi. Sebanyak 8 mahasiswa atau sebesar 33,33% memiliki motivasi belajar tinggi, untuk motivasi belajar sedang sebanyak 5 mahasiswa atau sebesar 20,83% dan sebanyak 1 mahasiswa atau sebesar 4,17% memiliki motivasi belajar rendah, sedangkan untuk motivasi belajar sangat rendah tidak ada mahasiswanya atau sebesar 0%. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kelas 1A memiliki motivasi belajar rata-rata sangat tinggi dari pada kelas 1B.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kelas 1B memiliki sikap, minat dan motivasi belajar terhadap hasil belajar mata kuliah kalkulus kurang dari kelas 1A. Namun, terlihat jelas bahwa minat mahasiswa terhadap hasil belajar mata kuliah kalkulus kelas 1B masih kurang dari kelas 1A, jadi masih perlu ditingkatkan.

Sebelum dilakukan uji keefektifan peneliti melakukan uji asumsi untuk melihat kondisi awal dari kedua kelas. Hasil uji asumsi awal menunjukkan bahwa data berdistribusi

normal namun tidak homogen (tidak sama). Hal ini menunjukkan uji keefektifan tidak dapat dilanjutkan. Ketidakhomogenan data disebabkan antara lain karena beberapa hal, yaitu: (1) latar belakang mahasiswa, yakni untuk kelas 1A sebagian besar mahasiswanya lulusan SMA jurusan IPA, sedangkan di kelas 1B sebagian besar mahasiswanya lulusan SMA jurusan IPS bahkan lulusan SMK. (2) Mata kuliah kalkulus sendiri merupakan mata kuliah atau pelajaran yang baru untuk mahasiswa yang lulusan SMK. Peneliti yang bertindak sebagai pengajar sedikit kesulitan dalam menerapkan metode yang tepat bagi mahasiswa yang memiliki dasar akan matematika yang kurang.

Walaupun uji *two-group MANOVA* tidak dapat dilakukan dikarenakan uji asumsi homogenitas tidak terpenuhi, namun dari hasil analisis statistik deskriptif dapat diketahui variabel dependen yang perlu ditingkatkan pada penelitian selanjutnya. Maka dapat dibuat suatu rekomendasi “untuk pembelajaran mata kuliah Kalkulus II di kelas II B Tahun Ajaran 2014/2015 Pendidikan Matematika STKIP-PGRI Lubuklinggau, dosen dapat melakukan inovasi pembelajaran dalam meningkatkan minat terhadap hasil belajar Kalkulus yaitu dengan menerapkan model pembelajaran aktif *learning* atau model yang mampu meningkatkan aspek afektif yang terdiri dari sikap mahasiswa, minat mahasiswa, dan motivasi belajar mahasiswa.

E. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan dari hasil penelitian ini, sebagai berikut:

1. Mahasiswa kelas 1A memiliki sikap rata-rata sangat baik dari pada mahasiswa kelas 1B terhadap hasil belajar mata kuliah Kalkulus.
2. Mahasiswa kelas 1A memiliki minat rata-rata sangat tinggi dari pada mahasiswa kelas 1B terhadap hasil belajar mata kuliah Kalkulus.
3. Mahasiswa kelas 1A memiliki motivasi belajar rata-rata sangat tinggi dari pada mahasiswa kelas 1B terhadap hasil belajar mata kuliah Kalkulus.

REFERENSI

- Anderson, Lorin W. & Bourke, Sid F. 2000. *Assesing Affective Characteristics in the Schools*. Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Azwar, Saifuddin. 2010. *Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Gable, R. K. 1986. *Instrument Development in the Affective Domain*. Lancaster: Kluwer – Nijhoffshing.
- Hook, P & Vass, A. 2001. *Creating Winning Classroom*. London: David Fulton Publisher.
- Krathwohl, D.R., Bloom, B.S., & Masia, B.B. (1981). *Taxonomy of Educational Objectives: Book 2, Affective Domain*. New York: Longman.
- Nitko, Anthony J. & Susan M. Brookhart. 2007. *Educational Assessment of Students*. New Jersey: Pearson Education.

Olatunde, Y.P. 2009. *Students Attitude Towards Mathematics and Academic Achievement in Some Selected Secondary School in Southwestern Nigeria*. *European Journal of Scientific Research* ISSN 1450-216X Vol 36 No 3 (2009), pp 336-341.

Sax, Gilbert. 1980. *Principles of Educational and Psychological Measurement and Evaluation*. Second Edition. California: Wadsworth Publishing Company.

Schunk, D.H, Pintrich, P.R & Meece, J.L. 2010. *Motivation in Education Theory: Research and Applications (3th ed)*. New Jersey: Pearson Educational International.

Winkel. W.S. (2004). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia.