

LAPORAN PENELITIAN

SUATU STUDI TENTANG MINAT DAN HASIL
BELAJAR MAHASISWA FPMIPA IKIP PADANG
DALAM MATA KULIAH KALKULUS II



MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

Oleh

Dra. Arnellis
(Ketua Tim Peneliti)

Peneliti ini dibiayai oleh :
Proyek Operasi dan Perawatan Fasilitas IKIP Padang
Tahun Anggaran 1991/1992
Surat Perjanjian Kerja No. : 32/PT 37.H9/N.9/1991
tanggal 13 September 1991

INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN PADANG

1992

LAPORAN PENELITIAN

SUATU STUDI TENTANG MINAT DAN HASIL
BELAJAR MAHASISWA FPMIPA IKIP PADANG
DALAM MATA KULIAH KALKULUS II

Personalia Penelitian

Konsultan : Drs. Mawardi Sara

Ketua : Dra. Arnellis

Anggota : Dra. Putri Yuanita

ABSTRAK

Suatu Studi Tentang Minat dan Hasil Belajar
Mahasiswa FPMIPA IKIP Padang
dalam Mata Kuliah Kalkulus II
Arnellis

Berhasil tidaknya mahasiswa memahami mata kuliah, dalam hal ini Kalkulus II akan dapat dilihat dari hasil belajar yang diperolehnya untuk mata kuliah tersebut.

Hasil belajar yang diperoleh itu dipengaruhi beberapa faktor, salah satunya faktor yang terdapat dalam diri mahasiswa dan berperan dalam proses dan hasil belajar adalah minat mahasiswa dalam belajar.

Sehubungan dengan permasalahan di atas, penelitian ini ingin melihat hubungan antara minat dan hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Kalkulus II di FPMIPA IKIP Padang.

Populasi penelitian adalah semua mahasiswa BP. 1990 yang mengikuti Tahap Pertama Bersama, dan sesuai dengan Keputusan Dirjen Dikti, kurikulum MIPA hanya ditujukan untuk program S1 saja. Data dikumpulkan dengan teknik dokumentasi dan angket, dan setelah diolah dengan teknik analisis varians, regresi, dan korelasi memperlihatkan hasil sebagai berikut :

1. Tidak terdapat perbedaan hasil minat mahasiswa antara jurusan Pendidikan Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi dalam mata kuliah Kalkulus II.

2. Terdapat perbedaan hasil belajar antara jurusan Pendidikan Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi dalam mata kuliah Kalkulus II.
3. Terdapat hubungan yang berarti antara minat dan hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Kalkulus II di FPMIPA IKIP Padang.

PENGANTAR

Kegiatan penelitian ini merupakan bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi. Kegiatan ini harus dilaksanakan oleh staf akademik IKIP Padang dalam rangka meningkatkan mutu, baik sebagai staf akademik maupun sebagai peneliti.

Kegiatan penelitian ini mendukung pengembangan ilmu serta terapannya. Dalam hal ini Pusat Penelitian IKIP Padang berusaha mendorong staf pengajar untuk melakukan penelitian sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan mengajarnya. Oleh karena itu peningkatan mutu tenaga akademik peneliti dan hasil penelitiannya dilakukan sesuai dengan kualitas serta kewenangan akademik peneliti.

Akhirnya saya merasa gembira bahwa penelitian ini telah dapat diselesaikan oleh peneliti dengan melalui proses pemeriksaan dari tim penilai laporan penelitian Pusat Penelitian IKIP Padang. Mudah-mudahan penelitian ini berguna untuk pengembangan ilmu pada umumnya dan untuk peningkatan mutu staf akademik IKIP Padang pada khususnya.

Terima kasih

Padang, Februari 1992
Kepala Pusat Penelitian
IKIP Padang.

Dr. Zainil, M.A
Nip. 130 187 088

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PESONALIA PENELITIAN	ii
ABSTRAK	iii
PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Asumsi (Anggapan Dasar)	6
F. Hipotesis	6
G. Kegunaan Hasil Penelitian	7
BAB II STUDI KEPUSTAKAAN	9
A. Landasan Teoritis	9
B. Kerangka Konseptual	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
A. Metoda Penelitian	20
B. Populasi dan Sampel	21
1. Populasi	21
2. Sampel	22
C. Jenis dan Sumber Data	23
D. Teknik dan Alat Pengumpul Data	24

	E. Teknik Analisa Data	25
	F. Prosedur Penelitian	41
BAB IV	ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	43
	A. Analisa Data	43
	Rumusan Hipotesis	43
	Rumusan Hipotesis	46
	B. Pembahasan	49
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	51
	A. Kesimpulan	51
	B. Saran-saran	52
	DAFTAR PUSTAKA	53

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bidang Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) pada masa sekarang ini akan memegang peranan penting, karena Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu-ilmu dasar untuk perkembangan teknologi. Sehingga untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dibutuhkan tenaga-tenaga yang ahli dalam bidang ini. Tenaga-tenaga ahli tersebut hendaknya telah memiliki dasar-dasar pengetahuan yang mantap sejak ia duduk di bangku Sekolah Dasar sampai ia melanjutkan ke Perguruan Tinggi.

Akhir-akhir ini banyak tersebar isu bahwa mutu pendidikan di Indonesia masih rendah, terutama untuk bidang studi Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA). Hal ini dapat dilihat dari hasil yang diperoleh dari setiap siswa pada setiap jenjang pendidikan.

Rendahnya mutu pendidikan MIPA akan berakibat tersendat-sendatnya laju pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini merupakan tantangan bagi guru-guru bidang studi MIPA, agar dapat memperbaiki kondisi yang buruk ini.

Untuk perbaikan mutu pendidikan MIPA di Indonesia, pemerintah telah melakukan berbagai usaha.

Salah satu diantaranya adalah perubahan dan pembaharuan kurikulum MIPA untuk Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan yaitu lembaga yang bertugas menghasilkan guru-guru. Perubahan dan pembaharuan kurikulum ini ditetapkan berdasarkan keputusan Dirjen Dikti Depdikbud RI No. 36/Dikti/Kep/1990.

Tujuan dilakukannya perubahan serta pembaharuan kurikulum ini antara lain agar LPTK dalam hal ini IKIP dan FKIP dapat menghasilkan calon guru yang memiliki landasan berfikir yang sama serta wawasan yang luas mengenai MIPA sebagai satu rumpun bidang studi sehingga mereka mampu berkomunikasi dalam bidang MIPA antara sesamanya dan mampu menghubungkan materi bidang studi yang diajarkan dengan materi bidang MIPA lainnya.

Untuk tujuan di atas disusunlah program dalam tiga kelompok mata kuliah yaitu MKDU, MKDK, dan MKBS. Dalam kelompok Mata Kuliah Bidang Studi (MKBS) terdapat beberapa mata kuliah dalam MIPA yang wajib diambil oleh semua calon guru MIPA sebagai Program Bersama. Program Bersama ini berisi pengetahuan dasar yang membentuk kesatuan dalam keempat bidang studi MIPA. Untuk bidang studi Matematika, mata kuliah yang diajarkan dalam Program Bersama ini adalah Kalkulus I dan Kalkulus II, dimana mata kuliah Kalkulus I

diajarkan pada semester pertama dan mata kuliah Kalkulus II diajarkan pada semester kedua.

Dengan diajarkannya mata kuliah Kalkulus I dan Kalkulus II sebagai mata kuliah Program Bersama, berarti mata kuliah Kalkulus diajarkan pada setiap mahasiswa di FPMIPA, yaitu kepada mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi.

FPMIPA IKIP Padang sekarang ini telah memasuki semester kedua pelaksanaan Kurikulum baru MIPA, yang berarti pada saat ini sedang diajarkan mata kuliah Kalkulus II sebagai mata kuliah Program Bersama bidang matematika.

Berhasil tidaknya program ini akan dapat dilihat dari berhasil tidaknya mahasiswa memahami mata kuliah yang terdapat dalam program tersebut. Berhasil tidaknya mahasiswa memahami mata kuliah tersebut akan dapat dilihat dari hasil belajar yang mereka peroleh untuk mata kuliah itu. Hasil belajar yang diperoleh seseorang akan dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal misalnya lingkungan belajar, sarana dan prasarana belajar, ekonomi, faktor keluarga dan sebagainya. Sedangkan faktor internal misalnya kemampuan (IQ), motivasi, minat dan sebagainya.

Dari hal di atas salah satu faktor yang dapat mempengaruhi proses belajar diantaranya minat, karena

minat merupakan suatu dorongan (kekuatan) untuk melaksanakan proses belajar mengajar demi terwujudnya tujuan pelajaran. Oleh karena itu, seseorang yang akan melaksanakan suatu kegiatan (proses belajar mengajar) hendaklah mempunyai dorongan sebagai titik tolak kegiatan. Dengan lain kata, minat dapat menyebabkan timbulnya suatu kegiatan proses belajar mengajar.

Proses belajar mengajar yang dimaksud tidak terlepas pula dari bagaimana materi yang diberikan. Apakah materi yang dipelajari, dalam hal ini matematika secara umum atau Kalkulus II secara khusus dapat membangkitkan minat.

Banyak orang yang mengetahui dan mengakui mamfaat dan bantuan matematika dalam berbagai bidang dan kehidupan, namun banyak juga orang yang berpendapat bahwa matematika adalah bidang studi yang kering dan tidak menarik. Pendapat yang terakhir ini, kiranya yang menyebabkan orang kurang atau tidak tertarik terhadap matematika. Hal ini dapat mengimbas kepada anak-anak, siswa bahkan mahasiswa yang perlu mewarisi, memiliki, serta mengembangkannya. Dalam hubungan inilah maka guru matematika wajib berusaha membangkitkan minat mahasiswa terhadap matematika.

Kenyataan sekarang terlihat di FPMIPA, mahasiswa diberbagai jurusan (Fisika, Kimia, Biologi, Matematika) yang belajar Kalkulus I.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang terdapat pada latar belakang masalah di atas, maka dalam penelitian ini dapat dirumuskan :

1. Bagaimanakah minat mahasiswa FPMIPA IKIP Padang terhadap mata kuliah Kalkulus II.
2. Apakah terdapat perbedaan minat mahasiswa antara Jurusan dalam mata kuliah Kalkulus II.
3. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Kalkulus II.
4. Apakah terdapat kaitan antara minat dan hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Kalkulus II.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup yang dapat dijangkau oleh masalah ini, maka penulis menganggap perlu memberikan batasan agar dapat melaksanakan penelitian sesuai dengan jangkauan pengetahuan, kemampuan, waktu serta dana yang tersedia. Pembatasan masalah tersebut adalah :

1. Minat yang dilihat dalam penelitian ini adalah minat mahasiswa terhadap mata kuliah Kalkulus II dalam Program Bersama.
2. Hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar yang diperoleh mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan Kalkulus II. Hasil belajar tersebut

gabungan dari nilai blok tes I, nilai mid semester, nilai blok tes II, dan nilai semester yang kemudian menjadi nilai hasil belajar Kalkulus II.

3. Mahasiswa yang dijadikan objek penelitian adalah mahasiswa BF. 1990 yang melaksanakan Kurikulum Baru MIPA.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui minat mahasiswa terhadap mata kuliah Kalkulus II.
2. Mengetahui apakah terdapat perbedaan minat mahasiswa antara Jurusan terhadap mata kuliah Kalkulus II.
3. Mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar mahasiswa antar Jurusan dalam mata kuliah Kalkulus II.
4. Mengetahui apakah terdapat kaitan antara minat dan hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Kalkulus II.

E. Asumsi Penelitian

Dalam setiap penelitian diperlukan suatu anggapan dasar yang akan dijadikan titik tolak penelitian selanjutnya. Penelitian ini bertitik tolak pada anggapan dasar sebagai berikut :

1. Materi mata kuliah Kalkulus II adalah sama untuk

semua Jurusan pada FPMIPA IKIP Padang.

2. Pembobotan nilai mata kuliah Kalkulus II adalah sama untuk mahasiswa setiap Jurusan di FPMIPA IKIP Padang.

F. Hipotesis

Sesuai dengan masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini, diperlukan jawaban sementara berupa hipotesis, agar penelitian ini lebih terarah, terutama untuk mengumpulkan data serta informasi yang dibutuhkan. Hipotesa yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Terdapat perbedaan minat mahasiswa untuk mata kuliah Kalkulus II antara Jurusan Pendidikan Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi pada tingkat kepercayaan 95%.
2. Terdapat hubungan antara minat mahasiswa dengan hasil belajar Kalkulus II pada masing-masing Jurusan di FPMIPA IKIP Padang.

G. Kegunaan Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang penulis lakukan ini diharapkan dapat :

1. Menjadi bahan masukan bagi FPMIPA IKIP Padang dalam pelaksanaan Kurikulum Baru MIPA.
2. Menjadi bahan pertimbangan bagi Staf Pengajar mata kuliah Kalkulus II Program Bersama.

3. Menjadi bahan pertimbangan bagi peneliti lain yang ingin meneliti lebih lanjut tentang minat mahasiswa terhadap mata kuliah Program Bersama dalam bidang yang lain.

BAB II

STUDI KEPUSTAKAAN

A. Landasan Teoritis

Konsepsi proses belajar mengajar secara praktis tidak dapat dipisahkan satu sama lainnya, sebab setiap adanya proses mengajar dari satu pihak akan menimbulkan proses belajar di lain pihak.

Pada waktu mengajar, guru dipandang sebagai salah satu komponen yang sangat penting, sebagai orang yang merencanakan dan melaksanakan proses itu sendiri dan sebagai sumber yang mewarnai kegiatan yang dilakukan. Justru karena itulah guru perlu mengetahui dan mengenal aspek-aspek yang berhubungan dengan perkembangan anak didik di dalam proses mengajar. Sebagaimana diketahui belajar itu sangat kompleks sifatnya, karena merupakan suatu proses yang berlangsung dalam situasi dengan melibatkan seseorang melakukan serangkaian kegiatan. Didalam diri seseorang terdapat kekuatan yang menjadi daya penggerak keaktifan yang menjadi pendorong bagi seseorang. Minat dipandang sebagai salah satu unsur dasar perkembangan aktifitas manusia yang dikategorikan kedalam jenis motif. Woud Warth RS (1971,310) mengatakan :

Jika individu itu menaruh minat terhadap sesuatu, minatnya ini adalah sebuah yang menyebabkan individu itu berhubungan secara aktif dengan barang yang menariknya.

Witherington HC (1952,78) mengemukakan :

Minat adalah kesadaran seseorang bahwa sesuatu objek, seseorang, suatu soal atau situasi mengandung sangkut paut dengan dirinya. Pandangan-pandangan hidup seseorang atau seluruh perbendaharaan norma seseorang ditentukan oleh arah minatnya. Artinya oleh apa yang dianggapnya ada sangkut paut dengan dirinya.

Menurut Slameto (1988;58), "Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan". Kegiatan yang diminati seseorang, diperhatikan terus menerus yang disertai rasa senang.

Dengan demikian berarti minat mempunyai sifat yang menetap. Minat tersebut datangnya dari individu itu sendiri, yang pada dasarnya merupakan penerimaan akan suatu hubungan antara diri sendiri sesuatu di luar diri. Semakin kuat atau dekat hubungan tersebut, semakin besar pula minat yang ditimbulkannya. Dengan kata lain minat merupakan suatu rasa lebih suka dan rasa keterikatan pada suatu obyek yang tanpa ada yang menyuruh.

Banyak atau sedikitnya perhatian seseorang pada suatu objek sangat tergantung pada kuat atau lemahnya ransangan obyek itu. Bila suatu obyek mempunyai daya ransangan yang kuat dibandingkan dengan obyek lain, maka seseorang cenderung memberikan perhatian besar pada obyek yang mempunyai daya ransangan yang kuat itu. Kecenderungan seperti inilah yang disebut minat.

Dalam hubungannya dengan perhatian ini, A. Murzi Yusuf (1986;87) mengemukakan :

Minat merupakan sikap individu dalam hubungannya dengan obyek-obyek tertentu atau dapat juga dikatakan bahwa minat menunjukkan suatu jenis pengalaman perasaan yang dihubungkan dengan perhatian pada obyek atau tindakan.

Perasaan merupakan salah satu fakta psikis yang berpengaruh terhadap semangat seseorang untuk mengikuti suatu kegiatan. Dengan perasaannya seseorang mengadakan penilaian yang spontan terhadap kegiatan yang diikutinya. Penilaian ini dapat bersifat positif yang terungkap dalam perasaan senang atau penilaian negatif yang terungkap dalam perasaan tidak senang. Perwujudan perasaan ini sesuai dengan pengertian minat yang dikemukakan oleh Winkel (1986;30) yaitu minat merupakan kecendrungan yang menetap dalam subyek untuk merasa tertarik pada bidang atau hal tertentu dan merasa senang berkecimpung dalam bidang itu.

Perasaan senang atau tidak senang akan mewujudkan apakah seseorang atau kelompok berminat terhadap suatu kegiatan yang diberikan. Perasaan senang atau tidak senang tersebut dapat diketahui dari laporan orang yang bersangkutan dan dari jumlah kegiatan tertentu yang diikutinya.

Meskipun terhadap beberapa buah defenisi mengenai minat dari penulis sebutkan di atas, namun tidak ada terdapat perbedaan yang menjolok antara masing-masing

defenisi di atas. Dari keterangan di atas secara umum dapat diperoleh gambaran bahwa minat adalah perasaan senang, suka atau tertarik seseorang (individu) terhadap suatu obyek atau aktifitas. Seseorang yang memiliki minat akan memiliki tujuan menjadi orang yang terdidik, berpengetahuan dan ahli dalam bidang studi tertentu. Satu-satunya jalan untuk menuju ke tujuan yang ingin dicapai adalah belajar.

Pada prinsipnya belajar tidak akan lepas dari persoalan minat, sebab peristiwa belajar dapat dipandang sebagai sebuah defenisi. Pada dasarnya minat berfungsi sebagai penggerak bagi pribadi seseorang untuk berbuat dan membawa dirinya dengan sadar melakukan suatu untuk mencapai tujuan atau keinginan. Hal ini sesuai dengan pendapat para ahli pendidikan bahwa minat adalah salah satu faktor utama dalam proses belajar mengajar. Menurut Demar Hamalik . (1975;140) mengatakan : minat menentukan sukses atau gagalnya kegiatan seseorang, minat yang besar akan membawa motivasi..... kurangnya minat menyebabkan kurangnya motivasi.

Sedangkan Rachman Natawijaya (1985;59) mengatakan :

Apabila seseorang menaruh minat terhadap sesuatu minatnya ini menjadi motif kuat baginya untuk berhubungan secara lebih aktif dengan orang yang menarik minatnya itu.

Dari dua pendapat di atas jelaslah bahwa belajar

akan berhasil bila seseorang menaruh minat terhadap pelajaran yang diikutinya. karena minat ini akan menimbulkan motivasi yang kuat baginya untuk mendalami pelajaran tersebut, dengan adanya motivasi yang kuat, seseorang akan berusaha untuk dapat menguasai materi pelajaran yang diminatinya.

Selanjutnya Lister. D. Crow dan Alice (1958;240) berpendapat sebagai berikut : derajat keberhasilan yang dapat diharapkan dari belajar untuk mencapai kegiatan-kegiatan belajar, sebagian besar tergantung pada sikap dan mintanya yang bersifat sementara dan yang terus menerus. Belajar harus diberi motivasi sedemikian rupa, sehingga minat dalam isi kajian dibangun atas dasar minat yang ada.

Menumbuhkan minat mahasiswa terhadap sesuatu, pada dasarnya adalah membantu mahasiswa melihat bagaimana hubungan antara materi yang diharapkan untuk dipelajarinya dengan dirinya sendiri sebagai individu. Bila mahasiswa menyadari bahwa belajar merupakan suatu alat untuk mencapai tujuan yang diharapkannya, dan bila mahasiswa melihat hasil dari pengalaman belajarnya akan membawa kemajuan pada dirinya kemungkinan besar ia akan berminat dan bermotivasi untuk mempelajari. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Pasaribu dan Simanjuntak (1983;94) sebagai berikut :

Belajar lebih berhasil bila dihubungkan dengan minat, keinginan dan tujuan. Ini tercapai bila pelajaran itu langsung terlatih dan bertalian dengan apa yang diperlukan murid dalam kehidupan sehari-hari, oleh karena itu hendaknya pelajaran dapat membangkitkan minat anak.

Dari pandangan di atas dapat dimengerti bahwa memang ada hubungan minat belajar dengan hasil belajar. Dapat juga dikatakan, minat sebagai salah satu syarat pencapaian hasil belajar. Seperti yang dikemukakan oleh The Liang Gie (1988;21).

Suatu pelajaran hanya akan dapat dipelajari dengan baik apabila si mahasiswa dapat memusatkan perhatiannya terhadap pelajaran tersebut, dan minat merupakan salah satu faktor yang memungkinkan itu.....Umumnya seseorang mahasiswa tidak mempunyai minat mempelajari sesuatu pengetahuan karena tidak mengetahui faedahnya, pentingnya dan hal-hal yang mempesona pada pengetahuan itu.

Pengetahuan yang penulis tinjau secara umum adalah matematika. Berdasarkan pengalaman, kini orang berpendapat bahwa matematika bukan hanya diperlukan sebagai alat penghitung yang pasif, akan tetapi terutama merupakan alat yang aktif dalam usaha memperkembangkan setiap ilmu. Dengan diperkenalkan matematika, seseorang mahasiswa yang berminat akan mengetahui apa saja bidang matematika. Setelah ditelusuri akan terlihat cabang matematika, yang salah satunya Kalkulus.

Seorang ahli matematika abad XX mengemukakan Kalkulus itu sebagai prestasi pertama dari matematika modern yang sukar ditaksir kemungkinannya, karena

banyak cabang ilmu yang diselesaikan dengan Kalkulus ini. Juga merupakan permulaan dari matematika modern dengan analisa matematika yang logis sehingga merupakan kemajuan yang paling besar dalam perkiraan nyata, sebagaimana yang dikemukakan oleh John Von Neumann (1903) dalam *Calculus and Analytic Geometri* (1959;1) sebagai berikut :

The Calculus was the first achievement of modern mathematics, and it is difficult to over estimate its importance. I think it defines more unequivocally than anything else the inception of modern mathematics and the system of mathematical analysis with its logical development, still constitutes the greatest technical advance in exact thinking.

Selanjutnya George B. Thomas (1959;1) mengemukakan Kalkulus itu sebagai berikut :

The Calculus is a branch of mathematics which provides methods for solving two large classes of problems. The first of these involves finding the rate at which a variable quantity is changing. The second type of problem the calculus deals with is that of finding a function when its rate of change is given.

Jadi ada dua cabang Kalkulus yaitu Kalkulus Differensial yang melibatkan perubahan laju dari benda-benda yang bergerak, dan Kalkulus Intergral yang melibatkan fungsi-fungsi dari perubahan laju yang diberikan.

Begitu banyak bahagian-bahagian dari Kalkulus ini sehingga memerlukan banyak waktu pula untuk mempelajarinya. Masing-masing bagian ini tidak terpisah

satu sama lainnya. Untuk itu Jurusan Pendidikan Matematika umumnya dan Tahap Program Bersama FPMIPA IKIP Padang khususnya menetapkan untuk mempelajari Kalkulus ini selama dua semester yang berurutan. Menurut buku pedoman IKIP Padang 1990-1993 (1990;231) pembagian Kalkulus itu adalah Kalkulus I untuk semester I dan Kalkulus II untuk semester II untuk semua jurusan, Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi.

Kalau kita tinjau materi perkuliahan mata kuliah Kalkulus II, mencakup lima pokok bahasan yaitu : teori integral, fungsi transenden, teknik pengitegralan, integral tak wajar dan hampiran integral tertentu dan penggunaan integral tertentu. Pada pokok bahasan teori integral dibicarakan integral tak tentu/anti turunan, persamaan diferensial sederhana, jumlah dan sigma, pendahuluan luas integral tertentu, teorema dasar Kalkulus, teorema nilai rata-rata dan bantuan dalam perhitungan integral, sifat integral tertentu. Pokok bahasan ini dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang sering kita temui dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam masalah gerak, menentukan luas daerah dan sebagainya. Sebagai contoh kita ingin menentukan berapa percepatan konstan yang akan menyebabkan sebuah mobil menambah kecepatannya dari 45 Km/jam menjadi 60 Km/jam dalam 10 dt.

370.78
ARN
S: ①

56/HD/96 - SUU

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG 17

Berbagai usaha ditempuh, agar materi ini menjadi materi yang menarik dan disenangi untuk dipelajari. Dengan menunjukkan bagaimana persoalan-persoalan dalam Kalkulus dapat diselesaikan dengan sederhana sekali, sehingga dapat menimbulkan minat mahasiswa untuk mempelajarinya.

Pada pokok bahasan fungsi transenden dibicarakan: fungsi logaritma, fungsi invers dan turunannya, fungsi eksponen, penggunaan fungsi logaritma, fungsi cyclometri, fungsi hiperbolis dan fungsi hiperbolis invers serta pertumbuhan dan peluruhan eksponensial. Pokok bahasan ini akan banyak sekali mamfaatnya dalam bidang MIPA dan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya menentukan peluruhan zat radioaktif, perkembangbiakan makhluk hidup, perkembangan ekonomi pada suatu negara, menentukan isi suatu benda dan lain sebagainya.

Untuk menyajikan persoalan-persoalan yang lebih rumit dalam kehidupan sehari-hari dapat disajikan dengan perluasan fungsi-fungsi yang dapat kita pakai. Dari mahasiswa hendaknya menaruh minat terhadap materi ini, setelah dosen menyajikan atau dalam menyajikan, dan dapat diterapkan langsung sesuai dengan jurusan-nya.

Pokok bahasan teknik pengintegralan membicarakan tinjauan ulang metoda pengintegralan substitusi, teknik integral parsial, rumus-rumus rekursif integral

fungsi trigonometri, integral fungsi rasional, integral fungsi rasional dalam sinus dan kosinus. Pokok bahasan ini membantu mahasiswa dalam perhitungan-perhitungan integral. Begitu juga halnya dengan pokok-pokok bahasan yang lain sangat banyak peranannya dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam bidang MIPA.

Penyajian pokok bahasan-pokok bahasan dalam Kalkulus II mempunyai daya rangsangan yang kuat sehingga mahasiswa cenderung memberikan perhatian yang besar. Dari perhatian yang cukup besar, diharapkan daya nalar mahasiswa berkembang.

Penalaran dalam Kalkulus mempunyai ciri-ciri yang amat baik dan cocok untuk melatih jiwa mahasiswa dan perlu diusahakan agar hal itu dapat berkembang menjadi kebiasaan dalam perilaku mahasiswa selanjutnya.

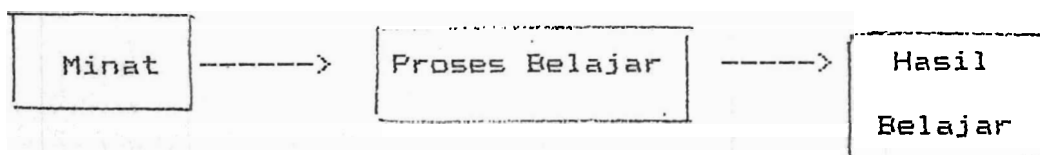
Dari tinjauan materi yang mencakup dalam mata kuliah Kalkulus II terlihat bahwa setiap materi memberikan mamfaat yang besar terhadap semua bidang kehidupan baik dalam MIPA maupun dalam bidang sosial. Dengan demikian kalau seseorang yang sedang belajar Kalkulus II, maka ia harus mempunyai minat yang kuat. Sebab tanpa adanya minat yang kuat tersebut maka ia tidak akan memperoleh hasil yang baik dalam belajar, dengan demikian nilai yang diperolehnya akan rendah.

B. Kerangka Konseptual

Dari uraian di atas jelaslah terdapat hubungan yang erat antara minat mahasiswa dengan hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Kalkulus II. Keterkaitan itu tampak pada setiap pokok bahasan dalam mata kuliah Kalkulus.

Dalam beberapa teori dikatakan bahwa minat belajar akan mempengaruhi hasil belajar mahasiswa, kalau mahasiswa tersebut terlebih dahulu mengetahui bagaimana materi yang dipelajarinya dapat menimbulkan semangat baginya, materi tersebut memberikan mamfaat yang besar dalam semua bidang kehidupan, maka minat menjadi motif yang kuat untuk berhubungan dengan apa yang menarik minatnya. Dalam hal ini adalah mata kuliah Kalkulus II itu sendiri.

Jika minat yang ditimbulkan kuat maka diharapkan dalam proses belajar akan memperoleh hasil belajar yang diinginkan, secara umum dapat dilihat dari diagram berikut.



METODOLOGI PENELITIAN

A. Metoda Penelitian

Metoda penelitian merupakan salah satu komponen yang menentukan keberhasilan dalam pengumpulan data secara tepat, teliti dan dipercaya. Semakin tepat dan teliti metode penelitian yang digunakan semakin tinggi tingkat kepercayaan yang dapat diambil dari hasil penelitian.

Berkenaan dengan permasalahan yang penulis teliti, maka metoda yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metoda deskriptif bertujuan untuk pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang dan memberikan gambaran secara umum yang diikuti dengan mengklasifikasikan serta menganalisa data. Winarno Surahmad (1982;140) mengemukakan ciri-ciri metoda deskriptif sebagai berikut :

1. Memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah yang ada masa sekarang dan masalah yang cukup aktual.
2. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian dianalisis (karena itu metoda ini sering juga disebut metoda analitik).

Sementara itu Moh. Nazir (1985;73) menyebutkan kriteria khusus dari metoda deskriptif sebagai berikut:

1. Prinsip-prinsip atau data yang digunakan, dinyatakan dalam nilai (value).

2. Fakta-fakta atau prinsip-prinsip yang digunakan adalah mengenai masalah status.
3. Sifat penelitian adalah ex post facto, karena itu tidak ada kontrol terhadap variabel dan peneliti tidak mengadakan pengaturan atau manipulasi terhadap variabel. Variabel dilihat sebagaimana adanya.

Jadi dalam penelitian ini variabel dilihat sebagaimana adanya. Setelah masalah dirumuskan, dikumpulkan dan kemudian dianalisa dengan menggunakan statistika seperti yang dikemukakan dalam teknik analisa data.

B. Populasi dan Sampel

Sebelum penulis mengemukakan populasi dan sampel dari penelitian ini, maka penulis ingin menjelaskan pengertian tentang populasi dan sampel (Sujana,1982:5) mengatakan :

Totalitas semua nilai yang mungkin hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif dari pada karakteristik tertentu mengenai sekumpulan obyek yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya, dinamakan populasi. Adapun sebahagian yang diambil dari populasi disebut sampel.

1. Populasi

Populasi yang penulis maksudkan dalam penelitian ini adalah mahasiswa FPMIPA IKIP Padang BP. 1990, yaitu mahasiswa yang mengikuti program tahap pertama bersama sesuai dengan kurikulum MIPA tahun 1990.

Adapun jumlah mahasiswa FPMIPA IKIP Padang yang mengikuti program tahap bersama dalam mata kuliah Kalkulus II dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

TABEL
JUMLAH MAHASISWA FPMIPA IKIP PADANG
BP. 1990

Jenjang	J u r u s a n			
	M A T	FISIKA	KIMIA	BIOLOGI
D3	31	31	32	33
S1	37	31	27	32

2. Sampel

Sesuai dengan Keputusan Dirjen Dikti, kurikulum MIPA tahun 1990 ditujukan untuk mahasiswa MIPA LPTK Program S1, maka dalam penelitian ini yang akan diambil sebagai sampel adalah mahasiswa FPMIPA IKIP Padang yang masuk pada tahun ajaran 1990 program S1.

Selanjutnya rincian jumlah sampel dapat dilihat pada daftar di bawah ini.

No.	Jurusan	Yang dijadikan sampel.	Yang tdk dijadikan sampel.
1.	Matematika	31	6
2.	Fisika	29	2
3.	Kimia	26	1
4.	Biologi	30	2
Jumlah		116	11

C. Jenis dan Sumber Data

Dalam penelitian ini diperlukan dua macam data yaitu :

1. Skor mengenai minat mahasiswa terhadap mata kuliah Kalkulus II.
2. Hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Kalkulus II yang diperoleh setelah mengikuti perkuliahan Kalkulus II.

Sesuai dengan data yang diperlukan maka yang menjadi sumber data adalah sebagai berikut :

1. Data mengenai minat mahasiswa dikumpulkan melalui pemberian angket pada mahasiswa FPMIPA BP. 1990 Program S1 yang mengambil mata kuliah Kalkulus II.

2. Data mengenai hasil belajar dikumpulkan melalui Dosen Team TPR untuk mata kuliah Kalkulus II.

D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1. Alat Pengumpulan Data

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah inventori. Inventori digunakan untuk mengumpulkan data tentang minat mahasiswa terhadap mata kuliah Kalkulus II. Inventori ini disusun dengan berpedoman kepada instrumen-instrumen yang diperlukan untuk dapat mengungkapkan minat.

2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dua kali yaitu pengumpulan data mengenai minat, dilakukan sebelum ujian semester. Data ini akan terdiri dari respon tertulis mahasiswa dari inventori yang diberikan. Data ini kemudian diskala dengan menggunakan sistim skala Likert, dengan metoda penyekalaan likert ini data kualitatif mengenai minat mahasiswa dirobah menjadi data kuantitatif yang memungkinkan untuk dilakukan pengolahan statistik.

Selanjutnya pengumpulan data mengenai hasil belajar dilakukan setelah ujian semester.

E. Teknik Analisa Data

Dalam teknik analisa data ini penulis uraikan dari persiapan dan pelaksanaan pengumpulan data serta analisis yang dipakai dalam pengujian hipotesis.

1. Persiapan Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, penulis menggunakan instrumen sebagai berikut :

a. Inventori Minat

Dalam penelitian ini penulis menggunakan inventori minat untuk mengukur minat mahasiswa terhadap kegiatan belajar mengajar, seperti yang dikemukakan oleh (Wayan Nurkancara, 1981;219).

Beberapa metoda yang dapat digunakan untuk mengadakan pengukuran minat adalah :

1. Observasi.
2. Interviu.
3. Kuisisioner.
4. Inventori.

Invetori minat merupakan suatu daftar yang berisi sejumlah pernyataan berupa aktifitas-aktifitas yang harus dijawab oleh responden sesuai dengan minatnya, dengan alternatif jawaban yang telah disediakan. Masing-masing item dalam inventori minat dapat dijawab dengan jalan memilih salah satu dari sejumlah alternatif jawaban yang disediakan, yang dapat menyatakan minat responden terhadap masing-masing kegiatan belajar mengajar.

2. Disiplin yang ketat adalah kunci bagi kemajuan negara.

sangat setuju	tidak ada	tidak	sangat	
setuju	pendapat	setuju	tidak	setuju
5	4	3	2	1

Dalam daftar pertanyaan yang dipakai nilai-nilai skalar tidak disebutkan. Para responden hanya memberi tanda pada penilaian mereka. Jawaban yang paling menyokong suatu ucapan diberi skor yang tertinggi sehingga skor berjalan dari "sangat setuju" yaitu 5 sampai "sangat tidak setuju" yaitu 1. Kalau suatu item dirumuskan secara negatif dengan "sangat setuju" menunjukkan suatu sikap yang sangat anti maka skor berjalan sebaliknya, yaitu dari sangat setuju dapat 1 sampai dengan sangat tidak setuju sapat 5.

3. Skor dari setiap responden kemudian ditentukan berdasarkan jumlah dari skor dari setiap item. Item-item dari skala Linkert harus mempunyai sifat demikian rupa sehingga makin lebih menyokong sikap seorang responden terhadap sesuatu (lebih pro) makin lebih tinggi juga skornya bagi item tersebut.
4. Kemudian ditentukan apa yang dinamakan daya diskriminatif "(discriminator power)" yang terbesar (jadi dengan mean score = skor rata-rata yang terbesar) dipilih untuk diikutsertakan dalam skala yang definitif. Item-item yang mempunyai "discrimination power" yang kecil tidak dipakai.
5. Akhirnya disusun suatu daftar pertanyaan yang semata-mata terdiri dari item dengan "discrimination power" yang tinggi.

Angket mengenai minat belajar, penulis laksanakan serentak antara langkah uji coba dan langkah pengumpulan data. Untuk melihat item angket yang baik dan yang dapat dipakai, penulis terlebih dahulu menganalisis item angket. Dalam menganalisis item angket ini, penulis memperhatikan indeks diskriminasi dari masing-masing item. Untuk

menentukan indeks diskriminasinya, penulis mengambil 10% dari keseluruhan sampel yang memperoleh skor tinggi (jumlah kelompok atas) dan 10% dari keseluruhan sampel yang memperoleh skor rendah (jumlah kelompok bawah). Hal ini berdasarkan atas pendapat Martin Fishkein. Karena sampel penelitian ini seluruhnya 116 orang, maka 10% dari sampel adalah dua belas orang. Indeks diskriminasi dari 40 angket tersebut dapat dilihat pada halaman lampiran. Item dikatakan baik apabila item-item tersebut mempunyai daya jumlah tinggi. Dalam menentukan daya pembeda item angket ini dilakukan dengan merangking tiap-tiap item, kalau dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Skor item satu} = \frac{JA - JB}{N}$$

dimana JA = Skor yang diperoleh dari kelompok atas.

JB = Skor yang diperoleh dari kelompok bawah

N = 10% dari keseluruhan sampel.

Dari sumber analisis item angket no.1 didapat skor untuk item 1 adalah 0,58. Kemudian dengan cara yang sama dilakukan perhitungan untuk item no. 2, skor untuk item no. 2 ini adalah 1,08.

Kemudia skor yang diperoleh antara item nomor 1 dan nomor 2 dirangking, kemudian diambil item yang mempunyai rangking tinggi yang disesuaikan dengan

proporsi jumlah item. Dengan demikian item yang diambil adalah item yang mempunyai daya pembeda tinggi antara kelompok tinggi dan kelompok rendah. Berdasarkan indeks diskriminasi item tersebut penulis mengambil 20 item yang mempunyai indeks diskriminasi yang tinggi untuk pengolahan data.

Nomor-nomor item yang 20 itu adalah sebagai berikut :

1,2,5,6,8,9,10,11,12,13,14,17,23,27,28,30,32,34,39.

Jadi dalam hal ini ada 20 item yang dibuang.

Reliabelitas dari angket minat ini diperoleh dengan memakai rumus Kuder Richardson 21, yaitu :

$$r = \frac{k}{k-1} \left(\frac{1 - M(k-M)}{k \sigma^2} \right)$$

dimana :

k = jumlah item.

σ = standar deviasi.

M = rata-rata.

Sumber Robert L. Ebel dalam bukunya *Essentials of Educational Measurement*.

Dari hasil analisis item angket minat belajar yang 20 item ini didapat koefisien reliabelitas sebesar 0,5.

b. Hasil Belajar Mahasiswa Dalam Mata Kuliah Kalkulus II.

Data yang diperoleh dari hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Kalkulus II, penulis ambil dari hasil ujian semester perkuliahan Kalkulus II. Untuk mengumpulkan data yang diperlukan, digunakan format-format sesuai dengan kebutuhan.

Dalam penelitian ini setelah data terkumpul, dilakukan terlebih dahulu pengujian terhadap data hasil belajar mata kuliah Kalkulus II, guna mengetahui keterandalan dari data tersebut. Untuk itu dilakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap soal yang diberikan dalam ujian semester untuk mata kuliah Kalkulus II. Validitas yang diuji adalah validitas isi (content validity). Untuk keperluan ini soal yang ada disesuaikan dengan kurikulum yaitu dengan pokok bahasan, alokasi waktu, tujuan yang ingin dicapai, serta persentase soal yang diberikan.

Pokok bahasan mata kuliah Kalkulus II serta alokasi pertemuan dapat dirinci sebagai berikut :

No.	Pokok Bahasan	Alokasi Waktu
1.	Teori Integral	4
2.	Fungsi Transenden	2
3.	Teknik Pengintegralan	3
4.	Integral Tak Wajar dan	

	Hampiran Integral Tertentu	2
5.	Penggunaan Integral Tertentu	5

Soal yang diujikan dalam semester untuk mata kuliah Kalkulus II berupa soal essay.

Berdasarkan pokok bahasan dan alokasi waktu di atas maka prosentase soal untuk setiap pokok bahasan adalah sebagai berikut :

$$\text{Pokok bahasan 1} = 4/16 \times 100\% = 25\%$$

$$\text{Pokok bahasan 2} = 2/16 \times 100\% = 12,5\%$$

$$\text{Pokok bahasan 3} = 3/16 \times 100\% = 18,75\%$$

$$\text{Pokok bahasan 4} = 2/16 \times 100\% = 12,5\%$$

$$\text{Pokok bahasan 5} = 5/16 \times 100\% = 31,25\%$$

Berdasarkan pengamatan penulis terhadap soal yang diujikan pada ujian semester untuk mata kuliah Kalkulus II maka, soal-soal dapat dikelompokkan sebagai berikut :

	Pokok Bahasan	Jumlah
1.	Teori Integral	1
2.	Fungsi Transenden	2
3.	Teknik Pengintegralan	1
4.	Integral Tak Wajar dan Hampiran Integral Tertentu	1
5.	Penggunaan Integral Tertentu	2

Dari pengelompokkan data di atas terlihat bahwa semua materi yang ada dalam kurikulum telah

diujikan dalam soal-soal tersebut, sehingga dapatlah dikatakan bahwa soal-soal itu telah memenuhi validitas isi.

Selanjutnya untuk mengetahui reliabilitas soal, penulis melakukan uji reliabilitas dengan menggunakan analisis soal yang dikembangkan oleh Kuder Richardson dengan formulanya.

$$r = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \quad (\text{Robert L. Ebel 1972;419})$$

dimana r = koefisien reliabilitas tes.

k = banyak soal.

S_i^2 = Variansi skor soal yang ke i .

S_t^2 = Variansi skor total.

Dari perhitungan diperoleh harga $r = 0,653204$

Menurut M. Ngalim Purwanto (1988), penafsiran korelasi adalah sebagai berikut :

r antara 0,00 - 0,20 hampir tidak ada korelasi.

0,21 - 0,40 korelasi rendah.

0,41 - 0,70 korelasi cukup.

0,71 - 0,90 korelasi tinggi.

0,91 - 1,00 korelasi sempurna.

2. Hasil Pengumpulan Data

Data mengenai minat mahasiswa yang telah diperoleh melalui tanggapan yang diberikan mahasiswa terhadap instrumen yang ada dirobah ke dalam bentuk data kuantitatif. Kemudian untuk setiap komponen

pernyataan, dengan sistim rata-rata diambil batas antara tinggi dan rendah. Dengan adanya titik batas ini berarti bagi ekor rata-rata yang berada di bawah titik batas menunjukkan adanya kecendrungan kurangnya minat terhadap mata kuliah Kalkulus II. Sedangkan untuk nilai rata-rata yang berada di atas nilai batas menunjukkan adanya kecendrungan minat yang tinggi.

Untuk mengetahui kadar minat mahasiswa selanjutnya digunakan metoda penghitungan rata-rata akur. Angka rata-rata hitung tersebut untuk setiap jurusan ataupun untuk semua jurusan secara keseluruhan akan memperlihatkan kecendrungan minat mahasiswa setelah dibandingkan dengan nilai batas antara tinggi dan rendah.

Setelah pengisian angket mahasiswa selesai dilaksanakan, penulis mengumpulkan data tentang jawaban mahasiswa tersebut. Penulis mentabulasikan hasil itu dalam bentuk daftar yang dapat dilihat pada lampiran :

Untuk menentukan skor hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Kalkulus II, penulis dapatkan dari hasil ujian semester mahasiswa dalam mata kuliah Kalkulus II, skor hasil belajar mahasiswa ini dapat dilihat pada lampiran :

3. Analisis Untuk Pengujian Selanjutnya

Selanjutnya untuk mengetahui apakah terdapatnya perbedaan minat antara jurusan terhadap mata kuliah Kalkulus II digunakan metoda analisis Varian. Metoda ini dilaksanakan dengan mengetahui langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menghitung Jumlah Kuadrat Total (JKT) dengan

rumus :

$$JKT = \sum x_1^2 + \sum x_2^2 + \sum x_3^2 + \sum x_4^2 - \frac{(\sum x_1 + \sum x_2 + \sum x_3 + \sum x_4)^2}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4}$$

2. Menghitung nilai antara dengan rumus :

$$JKB = \frac{(\sum x_1)^2}{n_1} + \frac{(\sum x_2)^2}{n_2} + \frac{(\sum x_3)^2}{n_3} + \frac{(\sum x_4)^2}{n_4} - \frac{\{\sum x_1 + \sum x_2 + \sum x_3 + \sum x_4\}^2}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4}$$

3. Menghitung Jumlah Kuadrat Selisih dengan rumus :

$$JKS = JKT - JKB$$

4. Menghitung nilai F dengan mensubstitusikan harga yang diperoleh ke dalam tabel analisis varian seperti yang tertulis di bawah ini :

Sumber Varian	db	JK	JKR	F
Antara	k - 1	JKB	JKB/k-1	
Selisih	n - k	JKS	JKS/n-k	JKR(B)
Total		JKT		JKR(S)

Selanjutnya jika F yang didapat \geq dari F tabel berarti terdapat perbedaan yang signifikan dan sebaliknya jika F yang didapat $<$ dari F tabel berarti untuk semua kelompok tidak terdapat perbedaan.

Analisa varian juga digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar mahasiswa antara jurusan, dan untuk pengujian hipotesis digunakan prosedur yang sama dengan pengujian hipotesis perbedaan minat antara jurusan.

Untuk mengetahui kaitan antara minat dengan hasil belajar digunakan metoda analisis regresi dan korelasi. Dalam hal ini minat mahasiswa diambil sebagai variabel bebas dan hasil belajar sebagai variabel terikat. Persamaan regresi dipakai untuk dapat mencerminkan bentuk hubungan, sedangkan angka korelasi untuk melihat kecendrungan hubungan.

Persamaan regresi yang dipakai adalah regresi linier sederhana dengan persamaan :

$$Y = a + bx \pm Z_{\alpha} \dots\dots\dots(1)$$

dimana :

Y = Hasil belajar mata kuliah Kalkulus II sebagai variabel terikat.

x = Skor minat mahasiswa sebagai variabel bebas.

a = Parameter intercepti.

b = Parameter pengaruh.

Z_{ϵ} = Taksiran kekeliruan.

Bila dilakukan estimasi terhadap B_0 dan B_1 maka persamaan menjadi :

$$Y = b_0 + b_1 X \dots\dots\dots(2)$$

dimana :

Y = Penduga y untuk setiap harga X bila besar b_0 dan b_1 diketahui.

b_0 = Penduga bagi a .

b_1 = Penduga bagi b .

Untuk mendapatkan harga b_0 dan b_1 digunakan rumus :

$$b_1 = \frac{\sum X_i Y_i - (\sum X_i \sum Y_i)/n}{\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2/n} \dots\dots\dots(3)$$

$$b_0 = \bar{y} - b_1 \bar{x}, (\bar{y}, \bar{x}, \text{ adalah rata-rata}) \dots(4)$$

Selanjutnya dilakukan uji linearitas terhadap persamaan.

$$Y = a + b X \pm Z_{\epsilon}$$

Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah metoda regresi yang diambil sudah cocok atau belum dengan keadaan sebenarnya. Untuk tujuan ini diperlukan jumlah kuadrat kekeliruan eksperimen $JK(E)$ dan jumlah kuadrat tuna cocok $JK(TC)$.

Rumus yang dipakai adalah :

$$JK(E) = \{ \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2/n \} \dots\dots\dots(5)$$

$$JK(TC) = JK(Res) - JK(E) \dots\dots\dots(6)$$

$$RJK(TC) = JK(TC)/k - 2, \text{ dimana } k = \text{ nilai } X \text{ yang berbeda} \dots\dots\dots(7)$$

$$RJK(E) = JK(E)/n - k \dots\dots\dots(8)$$

$$F_{Hitung} = RJK(TC)/RJK(E) \dots\dots\dots(9)$$

Harga-harga yang telah didapatkan ini dimasukkan ke dalam daftar analisa varian uji linearitas seperti berikut :

Daftar Analisis Varian untuk uji linearitas regresi

Sumber Varians	db	JK	RJK	F
Tuna cocok	k - 2	JK(Res)-JK(E)	$\frac{JK(TC)}{k - 2}$	
Kekeliruan	n - k	$\frac{\{y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}{X \quad n}$	$\frac{JK(E)}{n - k}$	$\frac{RJK(TC)}{RJK(E)}$

Bila dibandingkan dengan $F_{hitung} > F_{(k-2, n-k)}$, berarti model persamaan regresi linear ditolak, bila sebaliknya model regresi linear diterima. Selanjutnya bila model regresi linear ditolak maka harus dicari model regresi lain yaitu, model regresi non-linear, dan bila model regresi linear diterima tidak perlu mencari model regresi yang non-linear.

Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara variabel X dan variabel Y perlu diuji apakah koefisien b sama atau tidak sama dengan nol. Dalam hal ini perumusan hipotesisnya adalah :

$$H_0 : b = 0$$

$$H_1 : b > 0$$

Dalam menguji hipotesis yang telah dirumuskan diperlukan harga jumlah kuadrat residu JK(Res), jumlah kuadrat total JK(T), rata-rata jumlah kuadrat regresi RJK(Res) dan derajat bebas untuk masing-masingnya. Untuk mendapatkan harga-harga tersebut digunakan rumus-rumus sebagai berikut :

$$JK(\text{Res}) = b_1 \left\{ \sum X_i Y_i - \frac{\sum X_i \sum Y_i}{n} \right\} \dots \dots \dots (10)$$

$$JK(T) = \sum (Y_i - \bar{Y})^2 \dots \dots \dots (11)$$

$$JK(\text{Res}) = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2 \dots \dots \dots (12)$$

$$RJK(\text{Res}) = JK(\text{Reg})$$

$$RJK(\text{Res}) = \frac{\sum (Y_i - \bar{Y})^2}{n - 2} \dots \dots \dots (13)$$

Kemudian ditentukan harga F hitung, dimana :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{RJK(\text{Reg})}{RJK(\text{Res})} \dots \dots \dots (14)$$

Harga-harga yang telah diperoleh dituliskan ke dalam daftar analisis varian sebagai berikut :

Sumber Varians	db	JK	RJK	F
Regresi	1	$b_1 \sum X_i Y_i - (\sum X_i \sum Y_i) / n$	JK(Reg)	$\frac{\text{RJK(Reg)}}{\text{RJK(Res)}}$
RJK(Reg)	n-2	$(Y_i - \hat{Y})^2$	$\frac{(Y_i - \hat{Y})}{n-2}$	
Total	n-1	$(Y_i - \bar{Y})^2$	-	

Bila diperoleh $F_{\text{hitung}} > F_{(1, n-2)}$ maka hipotesis nol ditolak, sedangkan selain itu hipotesis nol diterima. Bila H_0 ditolak berarti terdapat hubungan yang berarti antara minat mahasiswa dengan hasil belajar mata kuliah Kalkulus II, sebaliknya bila H_0 diterima berarti tidak terdapat hubungan fungsional antara minat mahasiswa dengan hasil belajar mata kuliah Kalkulus II. Selanjutnya langkah terakhir yang dilakukan dalam analisis regresi ini adalah langkah untuk meramalkan variabel Y, jika variabel X diketahui. Untuk itu digunakan rumus :

$$Y = \hat{Y} \pm Z_s$$

dan

$$s = \sqrt{\frac{\sum Y^2 - b_0 \sum Y - b_1 \sum XY}{n - 2}} \quad \dots \dots \dots (15)$$

Z Adalah harga dalam tabel Z

Analisis korelasi adalah suatu analisis untuk mengetahui derajat hubungan antara variabel-variabel, dalam penelitian ini yang dilihat yaitu derajat atau keeratan hubungan antara variabel X yaitu minat mahasiswa dengan variabel Y yaitu hasil belajar mata kuliah Kalkulus II.

Rumus yang digunakan adalah :

$$r = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}} \dots(16)$$

dimana :

r = koefisien korelasi

n = banyak data

X_i = minat mahasiswa

Y_i = hasil belajar mata kuliah Kalkulus II

Untuk meyakinkan ada tidaknya korelasi ini secara signifikan maka harga koefisien korelasi yang diperoleh dibandingkan dengan harga r kritis yang ada dalam tabel.

Dalam hal ini penulis menguji dengan taraf signifikan 1% dan taraf signifikan 5%.

Jika harga r yang diperoleh dari pengolahan data sama atau lebih kecil dari harga r tabel, maka berarti tidak terdapat kaitan antara minat mahasiswa dengan hasil belajar mata kuliah Kalkulus II. Sebaliknya bila harga r yang diperoleh lebih

dari harga r tabel berarti terdapat kaitan yang erat antara minat mahasiswa dengan hasil belajar mata kuliah Kalkulus II.

F. Prosedur Penelitian

Pada tahap awal dilakukan penulisan proposal penelitian. Kemudian usul penelitian tersebut diajukan kepada pihak pemberi dana melalui Pusat Penelitian IKIP Padang yang disetujui oleh Rektor IKIP Padang.

Setelah disetujui oleh pihak pemberi dana usul penelitian tersebut direvisi kembali guna mengadakan penyesuaian kegiatan dan pengaturan jadwal kegiatan yang berdasarkan kepada kontrak yang telah disetujui.

Pada kegiatan di lapangan, data dikumpulkan sesuai dengan metoda yang telah direncanakan yaitu dengan memberi angket kepada mahasiswa dan dicatat skor yang diperoleh mahasiswa tersebut dan menguji indeks diskriminasi dan reliabelitas angket, sedangkan hasil belajar mahasiswa diperoleh melalui hasil ujian semester mata kuliah Kalkulus II dan menguji validitas dan reliabelitas soal tersebut untuk mengetahui keterandalan data. Data yang telah dikumpulkan, diolah dan dianalisis sesuai dengan teknik analisis yang telah diajukan pada bagian metodologi penelitian.

Hasil pengolahan data diinterpretasikan dan disimpulkan dalam laporan penelitian. Laporan penelitian

pada tingkat pertama disusun dalam bentuk draft awal untuk kemudian direvisi sehingga menghasilkan draft akhir selanjutnya Pusat Penelitian IKIP Padang melakukan perbaikan terhadap draft akhir sehingga laporan ini merupakan hasil, untuk selanjutnya dikirimkan kepada pihak-pihak yang terkait. Dalam penyusunan laporan ini penulis selalu berkonsultasi dengan pembimbing.

BAB IV

ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data

Pengolahan data ini bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah dikemukakan pada bagian pendahuluan, dan dilakukan dengan menggunakan teknik analisis seperti yang dikemukakan pada bagian metodologi penelitian.

Adapun pengujian hipotesis berkenaan dengan hubungan antara minat mahasiswa dengan hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Kalkulus II di FPMIPA IKIP Padang serta perbedaan minat dan hasil belajar mata kuliah Kalkulus II antara jurusan Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi program S1 tahun 1990 FPMIPA IKIP Padang.

Rumusan Hipotesis.

Terdapat perbedaan minat mahasiswa untuk mata kuliah Kalkulus II antara jurusan Pendidikan Matematika, Fisika, Kimia dan Biologi pada tingkat kepercayaan 95%. Secara ringkas dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$H_0 : \varphi_1 = \varphi_2 = \varphi_3 = \varphi_4$$

H_1 : tidak semua φ itu sama.

Dari data yang terkumpul didapatkan data sebagai berikut :

n_1	n_2	n_3	n_4	x_1	x_2	x_3	x_4	x_1^2	x_2^2	x_3^2	x_4^2
31	29	26	30	1344	1233	1086	1250	60280	54499	47776	54466

Dengan menggunakan rumus 1, 2, 3, diperoleh :

$$JKT = 8938,5086$$

$$JKB = 54,8884$$

$$JKS = 8883,6202$$

Kemudian harga-harga yang telah didapatkan ditulis dalam daftar analisis varian untuk menghitung nilai F sebagai berikut :

Sumber Varian	db	JK	JKR	F	$F_{0,05}$
Antara	3	54,8884	18,2961		
Selisih	112	8883,6202	79,3180	0,2307	2,69
Total	116	8938,5086	-		

Dari tabel didapatkan $F_{0,95}(3,112) = 2,69$

Jika ternyata untuk taraf dignifikan 5%, $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti menerima $H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$ dan menolak H_1 .

Jadi untuk semua kelompok tidak terdapat perbedaan minat antara mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi.

Begitu juga untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar mahasiswa antara jurusan Pendidikan Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi digunakan langkah yang sama dengan di atas sehingga didapat.

$$JKT = 23209,9224$$

$$JKB = 2541,7557$$

$$JKS = 20668,1667$$

Untuk menghitung nilai F, harga-harga yang didapat ditulis ke dalam daftar analisis varians sebagai berikut :

Sumber Varian	db	JK	JKR	F	F _{0,05}
Antara	3	2541,7557	847,2519		
Selisih	112	20668,1667	184,5372	4,5917	2,69
Total	116	23209,9224	-		

Dari tabel didapat $F_{0,95} = 2,69$

Jadi ternyata untuk taraf signifikan 95%

$F_{hitung} > F_{tabel}$, berarti menolak

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$ dan menerima H_1

Jadi untuk semua kelompok terdapat perbedaan hasil belajar antara mahasiswa di jurusan Pendidikan Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi.

Untuk mengetahui kaitan antara minat dengan hasil belajar digunakan metoda regresi dan korelasi.

Adapun rumusan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 = \theta = 0$$

$$H_1 = \theta > 0$$

Dari data yang terkumpul didapatkan data sebagai berikut :

n	X_i	Y_i	X_i^2	Y_i^2	$X_i Y_i$
116	4913	7653	217021	528110	336127

Dengan menggunakan rumus (3) dan (4) diperoleh koefisien regresi sebagai berikut :

$$b_1 = 1,342$$

$$b_0 = 9,133$$

Sehingga didapatkan persamaan liniernya :

$$\hat{Y} = 9,133 + 1,342 X$$

Untuk menguji apakah model regresi linier yang telah diambil betul-betul cocok dengan keadaan atau tidak dilakukan uji linieritas dengan mencari harga $JK(E)$, $JK(TC)$, $RJK(TC)$, dan $RJK(E)$. Untuk mendapatkan harga $JK(E)$ penulis mencari harga jumlah kuadrat sesatan untuk setiap X_i dengan menggunakan rumus (5). Kemudian harga-harga yang telah didapatkan, ditulis dalam daftar analisis varians sebagai berikut :

ANALISIS VARIANS UNTUK UJI LINIERITAS PERSAMAAN
REGRESI LINIER MAHASISWA PROGRAM S1 FPMIPA IKIP PADANG
TAHUN 1990

Sumber Variansi	db	Jumlah kuadrat	Rata-rata JK	F
Tuna Cocok	28	779,2	27,8286	0,378
Kekeliruan	86	6332,009	73,6280	

Dari tabel didapatkan $F_{0,95} (28,86) = 1,55$

Jadi ternyata untuk taraf signifikan 5%

$F_{hitung} < F_{tabel}$, berarti model regresi linier yang telah diambil diterima sehingga tidak perlu mencari model yang non linier.

Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis, dengan menggunakan rumus (10), (11), (12), (13), dan (14) didapatkan harga-harga seperti daftar berikut :

ANALISIS VARIAN UNTUK UJI REGRESI LINIER MAHASISWA
PROGRAM S1 FPMIPA IKIP PADANG TAHUN 1990

Sumber Variansi	db	Jumlah kuadrat	Rata-rata JK	F
Regresi	1	16098,71299	16098,71299	
Residu	114	7111,2094	62,379	258,079
Total	-	528110	-	-

Dari tabel distribusi F dibentuk $F_{0,95} (1,114) = 3,92$. Jadi untuk signifikan 5%, $F_{hitung} > F_{tabel}$, yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan ada hubungan yang linier antara minat mahasiswa dengan hasil belajar mahasiswa FPMIPA IKIKP Padang tahun 1990.

Untuk dapat meramalkan harga Y bila X diketahui, dicari harga Z_5 . Dengan menggunakan $Z_{(0,05)} = 1,96$ sehingga didapatkan harga $Z_5 = 15,5036$.

Maka harga Y ramalan adalah :

$$Y = \hat{Y} \pm Z_5$$

$$Y = 9,133 + 1,342 \pm 15,504$$

Kemudian untuk mengetahui keeratan kaitan antara minat mahasiswa dengan hasil belajar mata kuliah Kalkulus II, dilakukan analisis korelasi dengan rumusan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : r = 0$$

$$H_1 : r > 0$$

Dengan menggunakan rumus (16) diperoleh harga $r = 0,833$. Untuk mengetahui apakah harga r ini signifikan, dilihat r_{tabel} untuk $r_{(0,05; 116)} = 0,174$.

Jadi ternyata $r_{hitung} > r_{tabel}$, yang berarti terdapat hubungan yang erat antara minat mahasiswa dengan hasil belajar mata kuliah Kalkulus II pada jurusan Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi FPMIPA IKIP Padang Program S1 tahun 1990.

B. Pembahasan

Dari analisis data untuk pengujian hipotesis I dapat dibuat rangkuman sebagai berikut :

	F_{hitung}	F_{tabel}
Minat	0,2307	2,69
Hasil Belajar	4,5917	2,69

Dari analisa data untuk pengujian hipotesis II dapat dibuat rangkuman sebagai berikut :

Persamaan Regresi	Uji Linieritas	Signifikan 5%	Koeffisien Korelasi	Signifikan 5%	r^2
$\hat{Y} = 9,133 + 1,342X$	Linier	ada	0,833	ada	0,693889

Dari tabel di atas dapat dilihat, bahwa minat mahasiswa program S1 jurusan Pendidikan Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi mempunyai hubungan fungsional yang positif dengan hasil belajar mata kuliah Kalkulus II pada tingkat kepercayaan 95%. Ini berarti minat mahasiswa yang tinggi cenderung memiliki hasil belajar mata kuliah Kalkulus II yang baik. Dari persamaan regresi $Y = 9,133 + 1,342X$ diperoleh harga $Y_{ramalan} = 9,133 + 1,342X + 15,504$ sehingga kita dapat meramalkan harga Y untuk setiap harga X yang

diketahui. Misalnya untuk $X = 8$ $Y = 19,869$ maka $Y = 19,869 + 15,504$ atau $Y < 35,373$.

Dengan analisis korelasi ternyata pada taraf signifikan 5% terdapat kaitan yang erat antara minat mahasiswa dengan hasil belajar mata kuliah Kalkulus II. Dari perhitungan diperoleh harga $r^2 = 0,6939$, hal ini berarti bahwa 69,39 persen dari variabel-variabel hasil belajar mata kuliah Kalkulus II disebabkan oleh hubungannya dengan minat mahasiswa.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisa data dan pembahasan, dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Tidak terdapat perbedaan minat antara mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi Program S1 tahun 1990 di FPMIPA IKIP Padang.
2. Terdapat perbedaan hasil belajar antara mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi Program S1 tahun 1990 di FPMIPA IKIP Padang.
3. Terdapat hubungan fungsional yang positif dan berarti antara minat mahasiswa dengan hasil belajar mata kuliah Kalkulus II, jurusan Pendidikan Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi Program S1 tahun 1990 di FPMIPA IKIP Padang.
4. Dengan memperhatikan minat mahasiswa maka mahasiswa S1 tahun 1990 dapat diramalkan hasil belajarnya untuk mata kuliah Kalkulus II dengan persamaan :
$$Y = 9,133 + 1,342 + 15,504$$
5. Adanya korelasi yang positif dan signifikan pada taraf kepercayaan 95% antara minat dengan hasil belajar mata kuliah Kalkulus II jurusan Pendidikan

Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi Program S1 tahun 1990 di FPMIPA IKIP Padang.

B. Saran-saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah didapatkan di atas, maka dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Karena hasil belajar mahasiswa tidak sama untuk semua jurusan di FPMIPA IKIP Padang untuk program S1 tahun 1990, maka penulis menyarankan untuk memperhatikan cara belajar antara jurusan dalam mata kuliah Kalkulus II khususnya dan mata kuliah lain umumnya.
2. Karena adanya hubungan yang berarti antara minat mahasiswa dengan hasil belajar mata kuliah Kalkulus II di jurusan Pendidikan Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi disarankan untuk melihat hubungan minat dengan hasil belajar mata kuliah lain di jurusan masing-masing.
3. Dengan adanya kaitan antara minat dengan hasil belajar mata kuliah Kalkulus II diharapkan agar dapat menimbulkan minat mahasiswa terlebih dahulu, sebab kalau mahasiswa telah memiliki minat yang tinggi maka cenderung hasil belajar juga tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Donald, Ary, Jacob Chase. (1981) Pengantar Penelitian Pendidikan. Surabaya : Usaha Nasional.
- Ebel, Robert. (1972). Essentials of Educational Measurement. New Jersey : Prentice Hall.
- Gie, Liang, The. (1988). Cara Belajar Yang Efisien. Jogjakarta : Pusat Kemajuan Studi.
- Hamalik, Umar. (1975) Metode Belajar dan Kesulitan-kesulitan Belajar. Bandung : Tarsito.
- _____ . (1990). Buku Pedoman IKIP Padang. Padang.
- Nasir, Mohd. (1985). Metode Penelitian. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- NK, Roestiyah. (1986). Masalah-masalah Ilmu Keguruan. Jakarta : Bina Aksara.
- Nurkancora, Wayan. (1981). Jersild dan Tasch. Surabaya : Usaha Nasional.
- Purwanto, Ngalim. (1988). Psikologi Pendidikan. Bandung : Remaja Karya.
- Slameto. (1988). Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya. Jakarta : Bina Aksara.
- Sudjana. (1985). Metoda Statistik. Bandung : Tarsito.
- Surachmad, Winarno. (1982). Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metoda Teknik. Bandung : Tarsito.
- Thomas, B, George. (1959). Calculus and Analytic Geometry. USA : Addison Wesley Company.
- Winkel, WS. (1986). Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar. Jakarta : Gramedia.
- Whiterington, Cert. (1952). Educational Psychology. Boston : Cheased Company.

Lampiran

Daftar Skor Minat Mahasiswa dan Hasil Belajar Mata
Kuliah Kalkulus II Program S1 BP. 1990 FPMIPA IKIP
Padang.
Jurusan Pendidikan Matematika.

No.	Skor Minat Mahasiswa	Skor Hasil Belajar
1	35	50
2	48	66
3	50	81
4	49	80
5	45	75
6	48	80
7	47	80
8	39	61
9	38	59
10	40	84
11	40	80
12	41	77
13	32	50
14	49	66
15	40	71
16	48	87
17	59	91
18	59	95
19	32	52
20	40	80
21	59	90
22	58	86
23	39	71
24	35	62
25	45	82
26	37	74
27	39	62
28	32	56
29	50	94
30	35	66
31	32	72

Lampiran

Jurusan Pendidikan Fisika.

No.	Skor Minat Mahasiswa	Skor Hasil Belajar
1	55	85
2	38	58
3	56	87
4	51	81
5	35	50
6	42	63
7	36	57
8	58	93
9	30	40
10	40	62
11	43	66
12	46	62
13	39	58
14	45	46
15	50	80
16	36	57
17	31	47
18	54	83
19	32	48
20	40	60
21	32	58
22	45	71
23	41	62
24	59	94
25	46	71
26	44	67
27	32	47
28	32	47
29	45	68

Lampiran

Jurusan Pendidikan Kimia.

No.	Skor Minat Mahasiswa	Skor Hasil Belajar
1	30	49
2	57	81
3	55	75
4	35	56
5	36	56
6	53	72
7	45	60
8	30	46
9	40	55
10	40	65
11	58	94
12	40	56
13	59	90
14	31	45
15	45	63
16	46	80
17	56	92
18	45	67
19	30	47
20	37	55
21	30	47
22	36	68
23	32	46
24	45	67
25	45	68
26	30	45

Lampiran

Jurusan Pendidikan Biologi.

No.	Skor Minat Mahasiswa	Skor Hasil Belajar
1	48	68
2	40	65
3	32	65
4	58	80
5	35	46
6	40	68
7	34	55
8	56	69
9	30	45
10	43	67
11	48	66
12	30	48
13	40	70
14	30	65
15	56	66
16	59	90
17	33	45
18	40	56
19	58	91
20	40	81
21	30	40
22	45	58
23	34	45
24	41	63
25	35	56
26	39	54
27	36	54
28	40	66
29	35	44
30	45	65

DAFTAR ISIAN UNTUK MAHASISWA

PETUNJUK PENGISIAN

Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan cermat, kemudian jawablah pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat, kebiasaan atau sikap anda. Jawaban anda tidak ada hubungannya dengan nilai anda, oleh karena itu tidak perlu anda bekerjasama dengan teman untuk menjawabnya, dan jangan timbul perasaan takut. Jawaban anda bersifat pribadi dan tidak diketahui oleh orang lain. Hasilnya semata-mata untuk penelitian.

CARA MENJAWAB

Di bawah ini ada pernyataan yang dilengkapi dengan kemungkinan jawabannya. Anda tinggal memberi tanda silang (X) pada salah satu pilihan yang anda kira paling tepat pada lembaran jawaban yang telah disediakan.

Adapun pilihan yang tersedia adalah :

- SS : sangat setuju
- S : setuju
- TAP : tidak ada pendapat
- TS : tidak setuju
- STS : sangat tidak setuju

PERNYATAAN

1. Saya mengetahui tujuan mata kuliah, hal inilah yang menjadi cambuk bagi saya untuk belajar.
2. Saya senang belajar Kalkulus karena ingin mengetahui seluk-beluk Kalkulus dengan mata kuliah lainnya.
3. Saya selalu mengikuti kuliah yang disampaikan dosen selama jam-jam kuliah di kampus.
4. Apabila dosen tidak hadir, maka waktu luang saya gunakan untuk mata kuliah lainnya.

5. Saya merasa bosan kalau setiap kuliah Kalkulus dosen memberikan pekerjaan rumah.
6. Apabila PR dan tugas yang diberikan dosen tertentu sukar, saya biarkan saja dan saya menyalin pada teman-teman.
7. Kalau ada tugas kelompok saya mengandalkan teman-teman yang lebih pandai.
8. Saya sering tidak konsentrasi dalam kuliah Kalkulus.
9. Saya selalu mencapai prestasi sebaik mungkin demi penghargaan pada diri sendiri.
10. Saya senang belajar Kalkulus, karena saya mengetahui kegunaan dan banyak manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.
11. Supaya lulus saya selalu belajar dan tidak meluangkan waktu untuk berorganisasi di kampus maupun di rumah.
12. Walaupun saya tidak berniat dengan pelajaran Kalkulus, saya tetap berusaha menguasainya sebab matematika banyak hubungannya dengan karir saya di masa depan.
13. Saya berusaha mendapat nilai tinggi karena saya senang dengan dosen yang memberi kuliah.
14. Saya senang dengan dosen yang selalu memberikan semangat dan dorongan dalam belajar Kalkulus.
15. Saya tidak suka dengan cara dosen matematika dan menilai catatan kuliah mahasiswa.
16. Bila kehadiran mahasiswa dalam belajar/kuliah 100%, maka mahasiswa tersebut diberi nilai tambahan.
17. Saya kurang senang belajar Kalkulus, karena tidak sesuai dengan minat saya.
18. Saya selalu menyelesaikan soal-soal yang akan didiskusikan sebelumnya.
19. Bagi saya belajar lebih penting dari pada nilai.
20. Dibanding dengan teman-teman lainnya, saya memiliki prestasi belajar yang cukup baik.

21. Saya merasa bangga dapat nilai baik dalam tugas kuliah.
22. Saya senang melihat contoh-contoh dan pemecahan soal matematika.
23. Saya senang memusatkan perhatian pada rumus-rumus matematika yang diterangkan oleh dosen matematika.
24. Saya merasa bahwa membaca sesuatu yang dinyatakan dengan rumus, bagan atau grafik lebih mudah dari pada yang dinyatakan dengan kalimat panjang.
25. Saya merasa kurang mampu mengingat materi yang diajarkan oleh dosen dalam lokal.
26. Saya merasa kurang sekali untuk dapat mengikuti rumus-rumus matematika.
27. Saya menjadi segan belajar matematika karena sering mendapat nilai rendah.
28. Saya belajar tidak teratur dan tidak berencana, kebanyakan dilakukan oleh keharusan yang dituntut oleh kuliah selanjutnya.
29. Pekerjaan rumah dan tugas lainnya saya tangguhkan dan baru saya kerjakan pada saat terakhir menyerahkan.
30. Meskipun suatu tugas tidak menyenangkan, dan membosankan, saya tetap mengerjakannya, karena takut dengan dosen yang bersangkutan.
31. Pergi ke perpustakaan pada waktu jam istirahat atau jam-jam bebas untuk membaca yang berhubungan dengan jurusan anda.
32. Mengisi waktu jam-jam bebas di kampus dengan mengerjakan tugas-tugas Kalkulus.
33. Bertanya pada teman atau dosen untuk memperoleh keterangan yang lebih banyak tentang cara-cara mengerjakan pekerjaan rumah atau soal-soal atau mengenai teori-teori yang belum jelas.
34. Mengerjakan sendiri soal-soal Kalkulus yang terdapat dalam buku Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitis atau buku

- Kalkulus lainnya meskipun tidak ditugaskan oleh dosen.
35. Berdiskusi dengan teman-teman, baik di rumah sendiri, di rumah teman maupun di tempat-tempat lain di luar sekolah mengenai Kalkulus.
 36. Menunda kegiatan-kegiatan yang sedang dilakukan jika ada ajakan dari teman-teman untuk berdiskusi mengenai Kalkulus.
 37. Menyisihkan atau mengorbankan waktu bermain saya jika ada tugas-tugas Kalkulus yang harus dikerjakan.
 38. Mengumpulkan keterangan-keterangan tentang perkembangan Kalkulus dewasa ini seperti dalam ekonomi, biologi, kimia, fisika industri, dan lain-lain.
 39. Menggunakan waktu terluang di luar kuliah untuk membaca buku, majalah atau buletin yang berisi masalah-masalah Kalkulus atau bidang studi anda.
 40. Saya menggunakan sebahagian dari uang saku atau tabungan untuk membeli buku-buku atau majalah-majalah yang berkaitan dengan bidang studi yang saya pelajari.

"TERIMA KASIH ATAS KESEDIAAN ANDA
MENGISI ANGGKET INI"
