

LAPORAN PENELITIAN

**KESULITAN KESULITAN YANG DIHADAPI MAHA-
SISWA DALAM MENCAPAI KEBERHASILAN
PADA MATA KULIAH BIOKIMIA DAN MIKRO-
BIOLOGI PADA PROGRAM S1 IKK FPTK
IKIP PADANG**



PERPUSTAKAAN IKIP PADANG
KOLEKSI BIDANG ILMU
TIDAK DIPINJAMKAN
KHUSUS DIPAKAI DALAM PERPUSTAKAAN

OLEH

Dra. Liswarty Yusuf

Penelitian ini dibiayai oleh :

Proyek Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Direktorat
Pembinaan penelitian dan pengabdian pada Masyarakat
Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
Tahun Anggaran 1984/1985
SK. no. 47 /PIT/ DPPM / 436/1984
Tanggal : 31 Desember 1984

INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

(IKIP) PADANG

1986



ABSTRAK

Pada Jurusan PKK FPTK IKIP Padang para mahasiswa dididik untuk menjadi tenaga trampil dan mampu mengembangkan dan menerapkan ilmunya di masyarakat lewat pendidikan formal, maupun non formal.

Bila dipelajari kenyataan yang dihadapi mahasiswa program S₁ PKK FPTK IKIP Padang, ternyata pada mata kuliah Biokimia dan Mikrobiologi masih banyak yang mendapat nilai C dan D, sehingga tidak memenuhi syarat prestasi minimal bagi program S₁. Mengingat kenyataan prestasi yang demikian, muncul pertanyaan sebagai berikut.

1. Apakah ada kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh mahasiswa tersebut ?, dan
2. Apakah ada hubungan antara kesulitan dan hasil belajar mata kuliah Biokimia dan Mikrobiologi ?.

Untuk mendapatkan jawaban pertanyaan tersebut di atas penulis telah melakukan penelitian terhadap mahasiswa PKK program S₁ 1981/1982, 1982/1983 dan 1983/1984 yaitu mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah Biokimia dan Mikrobiologi.

Setelah diperoleh data yang dibutuhkan dan dianalisis dengan teknik statistik " chi-kwadrat ", hasilnya adalah sebagai berikut.

1. Tidak ada hubungan yang signifikan antara kesulitan belajar dan hasil belajar mata kuliah Biokimia.
2. Ada hubungan yang signifikan antara kesulitan belajar

dan hasil belajar mata kuliah Mikrobiologi. Artinya perlu diadakan laboratorium untuk praktikum supaya mahasiswa dapat lebih memahami materi mata kuliah tersebut, karena mahasiswa PKK berasal dari SLTA dan jurusan yang berbeda-beda. .

Mudah-mudahan hasil penelitian ini akan dapat dijadikan sebagai satu masukan dalam penyempurnaan perkuliahan Biokimia dan Mikrobiologi di masa mendatang.

MILIK PERPUSTAKAAN IKIP PADANG	
DITERIMA TGL	23 - 11 - 1986
SUMBER/HARGA	Hutiah
KOLEKSI	K1
NO. INVENTARIS	920/11/86 - K1 (4)
KLASIFIKASI	378.075 Yus K1

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Segala puji bagi Allah yang telah mengurniai manusia dengan akal dan Wahyu Illahi sebagai penuntun hidupnya.

Atas kurnia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul : "Kesulitan-kesulitan yang dialami mahasiswa dalam mempelajari mata kuliah Bio Kimia dan Mikro Biologi program S₁ PKK FPTK IKIP Padang".

Penelitian ini dilaksanakan atas biaya Proyek Pengembangan Teknologi, Direktorat Pembinaan Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Tahun Anggaran 1984/1985.

Dalam pelaksanaan penelitian ini dari awal sampai penyelesaiannya adalah berkat bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh sebab itu sewajarnya kami menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Pimpinan Proyek Pengembangan Ilmu dan Teknologi Direktorat Pembinaan Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat, direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan yang telah memberikan bantuan biaya penelitian ini.
 2. Rektor IKIP Padang
 3. Dekan dan Ketua Jurusan PKK FPTK IKIP Padang
- Akhirnya kami menyampaikan ucapan yang sama

kepada Dra. Liswarti Yusuf selaku Ketua Proyek/Pelaksana dan Drs. Ali Amran M Pd, sebagai pembimbing yang telah bersusah payah dalam penyelesaian laporan akhir ini.

Mudah-mudahan penelitian ini akan dapat digunakan dan bermanfaat dalam proses belajar-mengajar mata kuliah Bio Kimia dan Mikro Biologi mahasiswa PKK FPTK IKIP Padang di masa yang akan datang.

Padang, Desember 1985
Kepala Pusat Penelitian
IKIP Padang,

Dr. Sutjipto
NIP. 130353251

-----o000o-----

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Ruang Lingkup/Batasan	3
C. Penjelasan Istilah	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Assumsi	5
F. Hipotesis	5
G. Kegunaan Hasil Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PERPUSTAKAAN DAN KERANGKA KONSEPTUAL	6
A. Tinjauan Perpustakaan	6
B. Kerangka Konseptual	13
BAB. III. METODOLOGI	16
A. Populasi/Sampel	16
B. Jenis dan Sumber Data	16
C. Teknik dan Alat Pengumpul Data	17
D. Teknik Analisis Data	18
E. Prosedur Penelitian	18
F. Keterbatasan	19

BAB IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN	21
A. Analisis	21
B. Pembahasan/Diskusi	28
BAB V. KESIMPULAN/REKOMENDASI	30
A. Kesimpulan	30
B. Rekomendasi	30
DAFTAR BACAAN	33
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tingkat Kesulitan Komulatif 50 orang Mahasiswa Program S ₁ Dalam Mata Kuliah Bio Kimia	22
2. Hubungan Antara Tingkat Kesulitan dan Hasil Belajar Mahasiswa Program S ₁ Pada Mata Kuliah Bio Kimia	24
3. Tingkat Kesulitan Komulatif 70 orang Mahasiswa Program S ₁ Dalam Mata Kuliah Mikro Biologi	25
4. Hubungan Antara Tingkat Kesulitan Dan Hasil Belajar Mahasiswa Program S ₁ Pada Mata Kuliah Mikro Biologi	27

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Selain mampu menguasai ruang lingkup materi bidang **studdi**, kepada mahasiswa jurusan PKK FPTK IKIP Padang juga dituntut untuk agar mampu menjadi guru sub-bidang studi keterampilan PKK, dan tenaga terampil di masyarakat, baik lewat jalur pendidikan formal, maupun non-formal. Seorang guru sub-bidang studi keterampilan PKK harus memahami dan menguasai sepenuhnya tujuan PKK yaitu sebagai berikut :

1. Membimbing anak didik agar kepribadiaannya berkembang secara harmonis menurut potensi yang ada padanya
2. Mendidik anak didik untuk menghargai macam-macam keterampilan yang perlu dikuasai untuk membentuk keluarga bahagia
3. Mempertinggi taraf kehidupan dan penghidupan keluarga dengan menggunakan sumber-sumber yang ada padanya

Dengan demikian, keterampilan PKK merupakan hal yang dapat membantu mahasiswa atau individu untuk dapat meningkatkan kehidupan dan penghidupan keluarga.

Jurusan PKK secara umum dapat dibagi atas bidang keterampilan Tata Boga dan Tata Busana. Khusus untuk mata kuliah Tata Boga dikehendaki keterampilan yang harus

benar-benar dikuasai yaitu menyusun membuat, menghidang yang menuntut ketelitian mahasiswa itu sendiri. Untuk mencapai tujuan itu, maka mata kuliah Tata Boga harus ditunjang oleh mata kuliah penunjang lainnya di-antaranya yang cukup penting adalah mata kuliah Biokimia dan mata kuliah Mikrobiologi.

Sehubungan dengan apa yang dikemukakan di atas, serta bila dikaitkan dengan kenyataan yang dihadapi oleh mahasiswa ternyata hanya sejumlah kecil dari mereka yang mendapat nilai baik (nilai A dan B) baik pada mata kuliah Biokimia maupun mata kuliah Mikrobiologi.

Pemberian perkuliahan yang dilakukan selama ini pada umumnya dapat berjalan lancar sesuai dengan kondisi dan fasilitasnya yang tersedia.

Meskipun setiap perkuliahan cukup dipersiapkan dan dilaksanakan sebaik-baiknya, namun masih dihadapkan kepada kesulitan-kesulitan.

Lebih-lebih sesuai dengan tuntutan sistim kredit dewasa ini, memungkinkan bagi mahasiswa akan menemui banyak kesulitan dalam kegiatan belajarnya. Betapa tidak selama di SMTA mereka tidak banyak dituntut untuk melaksanakan kegiatan belajar terstruktur atau belajar mandiri.

Tetapi sekarang mereka dituntut menggunakan waktu belajarnya sesuai dengan SKS tersebut.

Tidak saja faktor waktu, tetapi faktor lain berupa bahan kuliah, lingkungan (fisik dan sosial), instrumental

sebagai faktor eksternal dan faktor internal mahasiswa seperti keadaan psikis dan fisik juga akan merupakan sumber kesulitan bagi mahasiswa dalam proses belajarnya.

B. RUANG LINGKUP/ BATASAN

Sesuai dengan penelitian ini, ruang lingkup penelitian hanya dibatasi tentang kesulitan-kesulitan yang ditemui mahasiswa program S1 jurusan PKK FPTK IKIP Padang dalam mengikuti perkuliahan Biokimia dan Mikrobiologi.

Kesulitan-kesulitan yang penulis tinjau adalah kesulitan yang diduga sangat erat hubungannya dengan keberhasilan belajarnya dalam mata kuliah tersebut, yaitu Biokimia dan Mikrobiologi.

Kesulitan-kesulitan yang diduga mempengaruhi hasil belajar mahasiswa penulis tinjau dari lima segi, yaitu sebagai berikut.

1. Bersumber dari diri sendiri
2. Bersumber dari lingkungan sekolah
3. Bersumber dari keluarga
4. Bersumber dari masyarakat
5. Bersumber dari silabi

C. PENJELASAN ISTILAH

Agar tidak terjadi penafsiran-penafsiran yang berbeda mengenai masalah yang diselidiki, maka penulis

merasa perlu menjelaskan pengertian dan maksud kata-kata serta istilah-istilah yang ada dalam judul penelitian ini yaitu seperti berikut.

1. Kesulitan-kesulitan berarti

"keadaan yang sulit, sesuatu yang menyulitkan, kesukaran" (Poerwadarminta, 1976)

Dalam hal ini penulis ingin melihat atau meninjau keadaan yang menyulitkan atau menyukarkan mahasiswa dalam mencapai hasil belajar mata kuliah Biokimia dan Mikrobiologi program S1 jurusan IKK FPTK IKIP Padang.

2. Biokimia dan Mikrobiologi adalah dua mata kuliah yang diajarkan pada jurusan IKK sebagai mata kuliah bidang studi.

Menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan istilah : "mata kuliah bidang studi berarti mata kuliah wajib jurusan " (Depdikbud, 1981.).

D. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian yang akan penulis lakukan ini bertujuan sebagai berikut.

1. Untuk mendapatkan informasi atau pandangan tentang kesulitan-kesulitan yang dialami mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah Biokimia dan Mikrobiologi.
2. Untuk mendapatkan pandangan sampai seberapa jauh hubungan antara kesulitan-kesulitan yang dialami dengan hasil belajar mata kuliah Biokimia dan Mikrobiologi program S1 jurusan PKK FPTK IKIP Padang.

E. ASSUMSI

Assumsi yang menjadi titik tolak bagi penulis dalam penelitian ini adalah.

" terdapatnya perbedaan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Biokimia dan Mikrobiologi program S₁ PKK FPTK IKIP Padang dan terdapatnya perbedaan kesulitan-kesulitan yang dialami mahasiswa dalam belajar ".

F. HIPOTESIS

Berdasarkan anggapan dasar di atas, maka penulis mengemukakan hipotesis sebagai berikut :

" ada hubungan yang berarti antara kesulitan-kesulitan yang dialami mahasiswa program S₁ jurusan PKK FPTK IKIP Padang dan hasil belajar mata kuliah Biokimia dan Mikrobiologi ".

G. KEGUNAAN HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini digunakan sebagai satu masukan dalam perbaikan perkuliahan Biokimia dan Mikrobiologi.

BAB II

TINJAUAN PERPUSTAKAAN DAN KERANGKA KONSEPTUAL

A. TINJAUAN PERPUSTAKAAN

Belajar adalah masalah setiap orang. Hampir semua kecakapan, keterampilan, pengetahuan, kebiasaan, kegemaran sikap manusia terbentuk karena belajar.

Tingkat keberhasilan siswa atau mahasiswa banyak ditentukan oleh kesempatan belajar dan kualitas pelajaran yang diperoleh (Skinner B.F, 1954). Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa kesempatan yang cukup akan memberikan hasil yang baik.

Menurut B.F, KELIER yang dikembangkan oleh James H. Block dalam bukunya " Mastery Learning " mengemukakan bahwa : Bahan pengajaran, strategi pengajaran, tidak selalu cocok untuk semua anak di dalam kelas. Ketidakcocokan tersebut menimbulkan kebosanan, frustrasi ataupun kesebalan dan berbagai perasaan yang lain pada para siswa (mahasiswa) sehingga dapat merupakan faktor-faktor penghambat dalam belajar (James H. Block at all, 1971).

Faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar dikelompokkan seperti berikut ini.

1. Faktor-faktor yang bersumber dari diri sendiri
2. Faktor yang bersumber dari lingkungan sekolah
3. Faktor yang bersumber dari keluarga

4. Faktor yang bersumber dari masyarakat

5. Faktor yang bersumber dari silabi

Dari kelima faktor di atas salah satunya yaitu faktor yang bersumber dari diri sendiri merupakan faktor dalam dan 4 faktor lainnya itu adalah merupakan faktor luar.

1. Faktor yang bersumber dari diri sendiri

Di antara faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar, barangkali faktor ini memegang peranan yang paling menentukan, karena faktor ini merupakan faktor yang datang dari diri mahasiswa sendiri (endogen). Menurut Oemar Hamalik beberapa faktor endogen yang erat hubungannya antara proses dan hasil belajar ini adalah sebagai berikut.

- a. Kurangnya minat terhadap bahan pelajaran;
- b. Kecakapan mengikuti kuliah;
- c. Kebiasaan belajar;
- d. Kurangnya menguasai bahasa.

Kurangnya minat terhadap bahan pelajaran

Fungsi minat sangat penting dalam proses belajar mengajar, karena minat dapat menimbulkan motivasi dalam belajar. Jika mahasiswa berminat pada suatu mata kuliah dengan sendirinya akan timbul keinginan untuk melakukan kegiatan belajar. Ahli-ahli pendidikan telah mengadakan berbagai penelitian tentang hubungan minat dengan kegiatan belajar ini. Hubungan minat dengan kegiatan belajar sebagai berikut.

" Seen in this sence, interest and needs are significant in education because there are the wells pring of effort. The student needs no external dicipline to apply him self. When his work is interesting and suoaming ful. Interest is important in the educational process because it stimulated effort " (Wringh Stone, 1956).

Kecakapan mengikuti kuliah

Cakap mengikuti kuliah ialah apabila ia mengerti hal yang dikuliahkan dan kemudian merangsangnya menambah pengetahuan yang lebih luas. Untuk bisa memahami dan mengerti isi perkuliahan diperlukan perhatian yang terkonsentrasi seperti yang dikemukakan oleh Liang Gie berikut ini.

" Setiap mahasiswa yang sedang menuntut ilmu harus melakukan konsentrasi dalam belajarnya. Tanpa konsentrasi tak mungkin ia berhasil menguasai pelajarannya.

Di samping dapat mengkonsentrasikan diri dalam perkuliahan mahasiswa dalam kegiatan perkuliahan ini senantiasa bertanya dan menanggapi secara kritis apa yang dikuliahkan.

Kebiasaan belajar

Kebiasaan belajar untuk setiap individu tidaklah sama. Banyak mahasiswa yang mempunyai kebiasaan menunda-nunda usaha belajar. Kemudia kalau ujian telah dekat

barulah melakukan usaha. Pelajaran itu tidak mungkin dimasukkan ke dalam otak dalam waktu yang singkat, betapapun kerasnya seorang mahasiswa belajar. Kebiasaan itu sangat berbahaya, seperti pernah dikatakan bahwa menghabiskan semua bahan pelajaran dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, akan berakibat timbulnya " Craming " dalam otak (Oemar Hamalik, 1983).

Kurangnya menguasai bahasa

Sebagai mahasiswa syarat mutlak ialah menguasai bahasa yang dipergunakan. Dengan menguasai bahasa mahasiswa akan mudah memahami pelajaran.

Dalam mata kuliah Biokimia dan Mikrobiologi akan banyak ditemui oleh mahasiswa berbagai istilah atau kata-kata asing dalam bahasa latin maupun bahasa Inggris. Umumnya bahan atau materi yang terdapat dalam mata kuliah ini berada dalam bahasa Inggris.

Alangkah sulitnya bagi mahasiswa jika tidak memahami bahasa asing.

2. Faktor-faktor yang bersumber dari lingkungan sekolah

Ada beberapa faktor yang terdapat dalam lingkungan sekolah yang dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar mahasiswa.

Faktor ini berupa :

- a. Cara memberikan kuliah/pratikum
- b. Kurangnya bahan bacaan

Cara memberikan pelajaran

Cara yang digunakan oleh pengajar dalam memberikan perkuliahan/bimbingan-bimbingan seringkali besar pengaruhnya terhadap para mahasiswa dalam menyelesaikan studinya. Kadang-kadang ada pengajar disebabkan kurang persiapan atau kurang menguasai mata kuliahnya, hingga cara memberikan perkuliahan atau bimbingan-bimbingan kurang didaktis, yang sukar dimengerti oleh mahasiswa. Tambahan lagi jika tidak pula kesempatan untuk bertanya, mengeluarkan pendapat atau mencatatnya.

Kurangnya bahan bacaan

Untuk mendalami materi pelajaran dan untuk mengerjakan tugas-tugas bahan bacaan harus cukup. Jika bahan bacaan tidak ada atau kurang, sudah jelas akan mempengaruhi aktivitas mahasiswa tersebut.

Untuk menutupi keterbatasan mendapatkan ilmu dalam acara tatap muka terjadwal, satu-satunya jalan ialah mewajibkan atau mahasiswa itu sendiri yang berusaha mencari ilmu tambahan di luar yaitu dengan membaca. Seperti yang dikatakan oleh Oemar Hamalik berikut ini.

" Salah satu sumber yang vital dalam belajar di rumah ialah buku bacaan dan berbagai jenis buku bacaan lainnya seperti : buku kerja, majalah, brosur, bulletin, pamflet dan lain sebagainya ".

Kurangnya Alat-alat

Alat-alat pelajaran yang kurang lengkap membuat perkuliahan tidak sempurna. Pengajaran Biokimia dan Mikrobiologi melalui praktikum akan dapat dipahami dengan baik oleh mahasiswa.

Sehubungan dengan ini Crijne dan Reksosiswojo mengemukakan bahwa :

"Tanggapan yang diperoleh dengan melihat, mendengar, mencium, mengecap, menjamah ... biasanya adalah tanggapan yang paling baik/sempurna dan paling mudah disimpan".

3. Faktor-faktor yang bersumber dari lingkungan keluarga

Kita mengetahui bahwa sebagian besar waktu belajar dilaksanakan di rumah. Karena itu aspek-aspek kehidupan dalam keluarga turut mempengaruhi kemajuan studi, bahkan mungkin juga dapat dikatakan menjadi faktor dominan untuk sukses di Universitas.

Masalah kemampuan ekonomi juga mempengaruhi kelancaran studi mahasiswa. Pada umumnya biaya ini diperoleh dari orang tua. Memang ada sebagian mahasiswa mencari sendiri biaya studinya dan ini menimbulkan masalah tersendiri. Kiriman yang datangnya terlambat akan mempunyai pengaruh kelesuan, bingung, dan demikian menimbulkan motivasi belajar. Tidak jarang di mana para mahasiswa terbengkalai studinya karena soal biaya.

Kurangnya kontrol orang tua juga sangat mempengaruhi kemajuan studi anaknya. Pengawasan tidak berarti menghambat atau menekan, akan tetapi mendorong ke arah kesadaran sendiri.

4. Faktor-faktor yang bersumber dari lingkungan masyarakat

Pada umumnya masyarakat tidak akan menghalangi kemajuan studi mahasiswa. Hanya ada beberapa faktor dalam kehidupan masyarakat yang bisa mengganggu kelancaran studi mahasiswa. Faktor ini menyangkut hubungan mahasiswa dengan staf pengajar dan masalah belajar bersama teman-teman.

Biasanya mahasiswa akan senang belajar yang mengajarnya itu disukai atau disenanginya. Begitu juga teman dalam belajar besar artinya bagi mahasiswa yang sedang belajar. Teman penting untuk berdiskusi, mengerjakan tugas-tugas, memberikan bantuan dalam kesukaran dan banyak lagi manfaat yang bisa diambil berkat adanya teman belajar.

5. Faktor-faktor yang bersumber dari silabi

Dengan melihat silabi mahasiswa dapat mengetahui materi-materi mata kuliah yang akan diberikan selama satu semester, karena silabi tersebut merupakan penjabaran secara garis besar materi perkuliahan tersebut.

Kesadaran mahasiswa akan bertambah untuk belajar

apabila mereka mengerti dan dapat memahami silabi yang akan diajarkan, dan sebaliknya akan berkurang apabila tidak dapat memahami silabi.

B. KERANGKA KONSEPTUAL

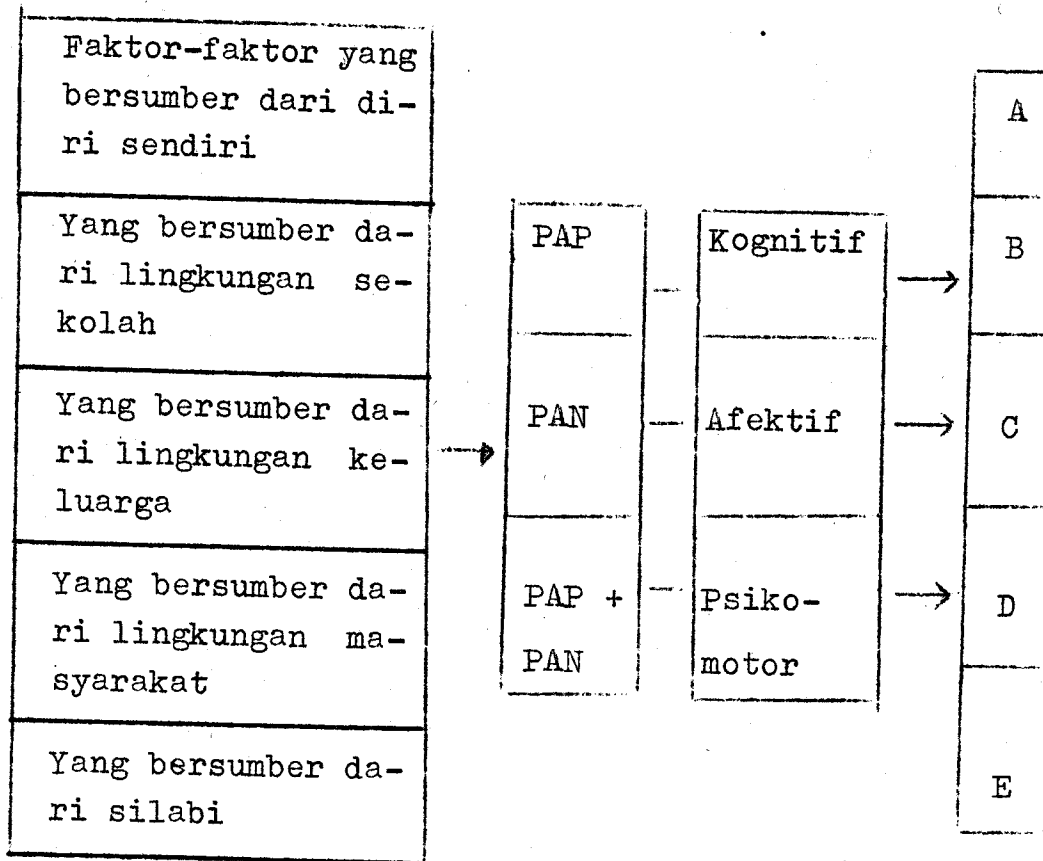
Beberapa syarat yang perlu diperhatikan agar kita dapat belajar dengan baik, meliputi faktor-faktor sebagai berikut :

1. Kesehatan jasmani; badan yang sehat berarti tidak mengalami penyakit tertentu, cukup vitamin dan seluruh fungsi badan berjalan dengan baik.
2. Rohani yang sehat; tidak berpenyakit syaraf, tidak mengalami gangguan emosional, tenang dan stabil. Kondisi rohani sangat mempengaruhi konsentrasi pikiran, keamanan dan perasaan.
3. Lingkungan yang tenang; tidak ribut, serasi bila mungkin jauh dari keramaian dan gangguan lalu lintas dan tiada gangguan-gangguan dan lain-lainnya.
4. Tempat belajar yang menyenangkan; cukup udara, cukup matahari, penerangan yang memadai dan lain-lain.
5. Tersedia cukup bahan-bahan dan alat-alat yang diperlukan. Bahan-bahan dan alat-alat itu menjadi sumber belajar. Kekurangan dalam hal ini setidak-tidaknya akan turut menghambat.

Faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar dapat dikelompokkan sebagai berikut.

1. Faktor-faktor yang bersumber dari diri sendiri
2. Faktor-faktor yang bersumber dari lingkungan sekolah
3. Faktor-faktor yang bersumber dari lingkungan keluarga
4. Faktor-faktor yang bersumber dari lingkungan masyarakat
5. Faktor-faktor yang bersumber dari silabi

Hubungan hasil belajar dengan kesulitan belajar dapat kita buat seperti skema berikut.



Skematis kerangka konseptual di atas merupakan hubungan antara kesulitan-kesulitan belajar dengan hasil belajar mahasiswa program S₁ PKK FPTK IKIP Padang.

BAB III

METODOLOGI

A. POPULASI / SAMPEL

Sebagai populasi di dalam penelitian ini adalah para mahasiswa program S₁ jurusan PKK FPTK IKIP Padang yang telah pernah belajar Biokimia dan Mikrobiologi dan masih kuliah. Penulis cenderung tidak mengambil sampel, karena populasi langsung dijadikan sampel (total sampling), yaitu Biokimia :

1. Program S₁ angkatan 1981/1982 sebanyak 20 orang
2. Program S₁ angkatan 1982/1983 sebanyak 21 orang
3. Program S₁ angkatan 1983/1984 sebanyak 9 Orang

Jumlah sampel 50 orang

Mikrobiologi :

1. Program S₁ angkatan 1981/1982 sebanyak 30 orang
2. Program S₁ angkatan 1982/1983 sebanyak 27 orang
3. Program S₁ angkatan 1983/1984 sebanyak 13 orang

Jumlah sampel 70 orang

B. JENIS DAN SUMBER DATA

Sesuai dengan tujuan dan hipotesa penelitian ini maka jenis data yang diperlukan adalah :

1. Data tentang hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Biokimia dan Mikrobiologi program S₁ PKK FPTK IKIP Padang pada tahun ajaran 1981/1982.

Data diperoleh di jurusan PKK FPTK IKIP Padang.

C. TEKNIK DAN ALAN PENGUMPUL DATA

Untuk mendapatkan data dipergunakan teknik dan alat pengumpul data sebagai berikut.

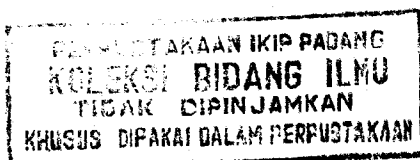
1. Angket yang alternatif jawaban dengan memakai katagori tinggi untuk yang mendapatkan kesulitan tinggi dalam belajar ($\geq 70\%$), sedang (40-69%) dan rendah ($\leq 40\%$) bagi yang sedikit mendapat kesulitan.

Tingkat kesulitan belajar ditinjau dari 5 aspek. Pada setiap aspek yang diteliti terdapat atas item-item pertanyaan. Bila responden menjawab terbanyak pada katagori tingkat kesulitan rendah maka disimpulkan responden mendapat kesulitan rendah atau dengan lambang (R), sedang maka lambang (S) dan tinggi maka diberi lambang (T).

2. Studi dokumenter, yakni dengan melakukan pencatatan terhadap hasil belajar mata kuliah Biokimia dan Mikrobiologi.

Bagi mahasiswa yang mendapat nilai A & B dikatagorikan mendapat nilai tinggi dengan simbul (T), nilai C dan nilai (D) dikatagorikan rendah dengan simbul (R).

Instrumen yang disusun diuji cobakan pada mahasiswa untuk mengetahui apakah instrumen telah memenuhi syarat.



328.075
445
k1

D. TEKNIK ANALISIS DATA

$$\text{Dengan chi kuadrat yaitu } \chi^2 = \sum_{i=1}^B \sum_{j=1}^K (O_{ij} - ij)^2 / ij$$

(Sujana, 1984)

dan di mana perlu akan dilengkapi dengan analisis statistik lainnya.

E. PROSEDUR PENELITIAN

Karena penelitian ini mendapat dana dari Dip IKIP Padang, maka prosedur penelitian adalah sebagai berikut:

1. Pengajuan usul proyek penelitian ke pihak pemberi dana melalui jalur formal.
2. Setelah usul diterima, persyaratan berikut adalah penanda tangan kontrak kerja sama antara peneliti dengan pihak pemberi dana.
3. Pengembangan usul (masih berbentuk proposal penelitian) menjadi disain operasional segera dilakukan untuk kemudian dilanjutkan dengan penyusunan instrument pengumpulan data serta uji cobanya.
4. Pengumpulan data dilakukan pula segera instrument selesai diuji cobakan dan direvisi, dan setelah mendapat surat izin penelitian kantor pusat penelitian IKIP Padang.
5. Pengolahan dan analisis data dilaksanakan menurut prosedur yang telah ditetapkan dan

setelah ini, draft laporan disusun pula.

6. Draft laporan disampaikan ke pusat penelitian untuk diproses sesuai dengan ketentuan. Atas saran, petunjuk perbaikan dari Puslit, maka akhirnya disusunlah laporan akhir untuk kemudian dikirim kepada pihak yang berkepentingan.

Lebih lanjut dapat dikemukakan bahwa dalam pelaksanaan penelitian ini banyak sekali ditemui kesulitan dan hambatan, antara lain.

1. Waktu pengisian angket dengan responden yang semula direncanakan 1 minggu ternyata memakan waktu 2 bulan karena responden sedang mengikuti ujian semester.
2. Waktu menyusun laporan peneliti mendapat sakit sehingga penyelesaian jadi tidak sesuai dengan rencana semula.

F. KETERBATASAN

1. Penentuan katagori seharusnya item-item/item, tetapi mengambil kesimpulan sangat sukar. Oleh sebab itu dibuat kesimpulan penentuan katagori sebelum dianalisis.
2. Pemakaian χ^2 seharusnya dengan frekwensi harapan pada setiap kolom minimal 5. Penulis pada mulanya memperkirakan $n = 50$ dan kolom 6, sehingga frekwensi harapan adalah $\frac{50}{6} = \pm 8$. Tetapi

kenyataan ada frekwensi harapan 3,6. Penulis tidak menemukan cara lain untuk menganalisis selain dengan χ^2 .

BAB IV
ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. ANALISIS

Setelah penulis mendapat izin Ketua Jurusan PKK FPTK IKIP Padang, penulis mulai melakukan penelitian terhadap mahasiswa program S₁ jurusan PKK FPTK IKIP Padang yang telah belajar Bio Kimia dan Mikro Biologi.

1. Dalam penelitian ini penulis mengumpulkan 2 jenis data, yaitu data mengenai hasil belajar mata kuliah Bio Kimia dan Mikro Biologi dan data mengenai kesulitan-kesulitan yang dialami mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah tersebut di atas.
 2. Data hasil belajar mata kuliah Mikro Biologi dan Bio Kimia diambil pada arsip jurusan. Hasil belajar dikategorikan nilai A dan B (Tinggi), C dan D (Rendah). (Lihat Lampiran).
 3. Data mengenai kesulitan belajar dengan memberikan angket pada mahasiswa. Angket ini penulis bagikan pada mahasiswa, sampel untuk diisi sesuai dengan apa yang pernah dialami selama mengikuti perkuliahan Bio Kimia dan Mikro Biologi tersebut.
- Seperti telah penulis jelaskan sebelumnya bahwa kesulitan itu dikategorikan menjadi 3 bagian yaitu kategori mendapat kesulitan tinggi

($\geq 70\%$), sedang (40 - 69%) dan rendah ($\leq 40\%$), selengkapnya tentang data yang diperoleh adalah seperti tabel.

Tabel 1

Tingkat Kesulitan Kumulatif 50 Orang Mahasiswa Program S₁ Dalam Mata Kuliah Biokimia

No.:	Sumber	Tingkat Kesulitan									
		Kesulitan Tinggi		Sedang		Rendah		Blanko		Jumlah	
:	:	+	%	+	%	+	%	+	%	N	%
1.	Diri sendiri	12	24	32	64	6	12	-	-	50	100
2.	Lingkungan Sekolah	11	22	29	58	10	20	-	-	50	100
3.	Lingkungan Keluarga	12	24	25	50	13	26	-	-	50	100
4.	Lingkungan Masyarakat	10	20	22	44	18	36	-	-	50	100
5.	Silabi	18	36	17	34	11	22	4	8	50	100

Memperhatikan data dari tabel 1, maka dapat dikemukakan beberapa interpretasi yaitu seperti berikut :

1. Tingkat kesulitan belajar yang bersumber dari diri sendiri yang dihadapi oleh mahasiswa program S₁ Jurusan PKK FPTK IKIP Padang terhadap mata kuliah Biokimia berturut-turut tinggi (24%), sedang (64%) dan rendah (12%).
2. Tingkat kesulitan belajar yang bersumber dari lingkungan sekolah yang dihadapi oleh mahasiswa

program S₁ Jurusan PKK FPTK IKIP Padang terhadap mata kuliah Biokimia berturut-turut tinggi (22%), sedang (58%) dan rendah (20%).

3. Tingkat kesulitan belajar yang bersumber dari lingkungan keluarga yang dihadapi oleh mahasiswa program S₁ Jurusan PKK FPTK IKIP Padang terhadap mata kuliah Biokimia berturut-turut tinggi (24%), sedang (50%) dan rendah (26%).
4. Tingkat kesulitan belajar yang bersumber dari lingkungan masyarakat yang dihadapi oleh mahasiswa program S₁ Jurusan PKK FPTK IKIP Padang terhadap mata kuliah Biokimia berturut-turut tinggi (28%), sedang (44%) dan rendah (36%).
5. Tingkat kesulitan belajar yang bersumber dari silabi yang dihadapi oleh mahasiswa program S₁ Jurusan PKK FPTK IKIP Padang terhadap mata kuliah Biokimia berturut-turut tinggi (36%), sedang (34%), rendah (22%) dan blanko (8%).

Tabel 2

Hubungan Antara Tingkat Kesulitan Dan Hasil Belajar Mahasiswa Program S₁ Pada Mata Pelajaran Biokimia

No.	Tingkat Kesulitan	Tinggi	Sedang	Rendah	Jumlah
1.	Tinggi	6 5,6	11 10,8	3 3,6	20
2.	Rendah	8 8,4	16 16,2	6 5,4	30
	Jumlah	14	27	9	50

Perhitungan di atas menunjukkan χ^2 yang diperoleh adalah 0,51 ; sedangkan χ^2 dalam tabel pada derajat kebebasan 2 dan taraf signifikansi 5% adalah 5,99. Jadi χ^2 yang diperoleh adalah kecil dari χ^2 dalam tabel ($0,51 < 5,99$).

Hal ini berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat kesulitan dan hasil belajar mata kuliah Biokimia.

Tabel 3

Tingkat Kesulitan Komulatif 70 Orang Mahasiswa
Program S₁ Dalam Mata Kuliah Mikrobiologi

No.:	Sumber Kesulitan	Tingkat Kesulitan								Jumlah:		
		Tinggi	Sedang	Rendah	Blanko	+	%	+	%	N	%	
1.	Diri sendiri	16	44	10	-	86	9	24	-	-	70	100%
2.	Lingkungan Sekolah	20	40	10	-	58	15	27	-	-	70	100%
3.	Lingkungan Keluarga	18	29	23	-	72	43	85	-	-	70	100%
4.	Lingkungan Masyarakat	20	30	20	-	58	86	56	-	-	70	100%
5.	Silabi	22	24	15	9	43	29	43	12	85	70	100%

Memperhatikan data yang dicantumkan pada tabel 7, maka dapat dikemukakan beberapa intopretasi, yaitu sebagai berikut.

1. 1. Tingkat kesulitan belajar yang bersumber dari diri sendiri yang dihadapi oleh mahasiswa program S₁ jurusan PKK FPTK IKIP Padang terhadap mata kuliah Mikrobiologi berturut-turut tinggi (22,86%), sedang (62,9%) dan rendah (14,24%).
2. Tingkat kesulitan belajar yang bersumber dari lingkungan sekolah yang dihadapi oleh mahasiswa

program S₁ jurusan PKK FPTK IKIP Padang terhadap mata kuliah Mikrobiologi berturut-turut tinggi (22,58%), sedang (57,15%) dan rendah (14,27%).

3. Tingkat kesulitan belajar yang bersumber dari lingkungan keluarga yang dihadapi oleh mahasiswa program S₁ jurusan PKK FPTK IKIP Padang terhadap mata kuliah Mikro Biologi berturut-turut tinggi (25,72%), sedang (41,43%) dan rendah (32,85%).
4. Tingkat kesulitan belajar yang bersumber dari lingkungan masyarakat yang dihadapi oleh mahasiswa program S₁ jurusan PKK FPTK IKIP Padang terhadap mata kuliah Mikro Biologi berturut-turut tinggi (28,58%), sedang (42,86%) dan rendah (28,56%).
5. Tingkat kesulitan belajar yang bersumber dari silabi yang dihadapi oleh mahasiswa program S₁ jurusan PKK FPTK IKIP Padang terhadap mata kuliah Mikro Biologi berturut-turut tinggi (31,43%), sedang (34,29%), rendah (21,43%) dan blanko (12,85%).

Tabel 4

Hubungan Antara Tingkat Kesulitan Dan Hasil Belajar Mahasiswa Program S₁ Pada Mata Kuliah Mikro Biologi

No.	Tingkat Kesulitan				Jumlah
	Hasil Belajar	Tinggi	Sedang	Rendah	
1.	Tinggi	3 6,0	7 9,9	11 5,1	21
2.	Rendah	17 14,0	26 23,1	6 11,9	49
	Jumlah	20	33	17	70

Perhitungan di atas menunjukkan χ^2 yang diperoleh adalah 12,25 ; sedangkan χ^2 dalam tabel pada derajat kebebasan 2 dan taraf signifikan 5% adalah 5,99.

Jadi χ^2 yang diperoleh adalah besar dari χ^2 dalam tabel (12,25 > 5,99).

Hal ini berarti ada hubungan yang berarti antara tingkat kesulitan dan hasil belajar mata kuliah Mikrobiologi.

UNIVERSITY OF PADJARAN
PADJARAN

B. PEMBAHASAN/DISKUSI

Umumnya mahasiswa tidak mendapat kesulitan yang bersumber dari diri sendiri, karena mahasiswa pada umumnya telah mempunyai kesadaran untuk memasuki perguruan tinggi yang ditempatinya.

Pada mata kuliah Biokimia dan Mikrobiologi dapat kita lihat adanya tingkat kesulitan yang tertinggi pada sumber kesulitan dari silabi dibandingkan dengan sumber diri sendiri, lingkungan sekolah, lingkungan keluarga dan lingkungan masyarakat. Dengan melihat silabi mahasiswa dapat mengetahui materi-materi mata kuliah yang akan diberikan. Baik mata kuliah Biokimia maupun Mikrobiologi merupakan mata kuliah yang baru bagi mahasiswa PKK karena mahasiswa PKK umumnya berasal dari SLTA yang berbeda. Sebaiknyalah dosen menerangkan dengan jelas kepada mahasiswa apa-apa yang dimaksudkan oleh silabi mata kuliah yang akan diajarkan selama satu semester tersebut. Karena dengan mengetahui tujuan/arti perkuliahan maka akan menimbulkan minat mahasiswa untuk belajar lebih giat.

Tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat kesulitan dan hasil belajar mata kuliah Biokimia. Pada jurusan PKK mata kuliah Biokimia merupakan lanjutan dari mata kuliah Ilmu Gizi, jadi dengan demikian mahasiswa tidak begitu sulit memahami perkuliahan tersebut.

Pada mata kuliah Mikrobiologi dapat dilihat adanya hubungan yang signifikan antara tingkat kesulitan dan hasil belajar mahasiswa, berarti mahasiswa yang mendapat kesulitan yang tinggi dalam belajar maka hasil belajarnya juga akan rendah.

Fungsi minat sangat penting dalam proses belajar mengajar, karena minat merupakan motivasi dalam belajar. Begitu juga sebagai mahasiswa syarat mutlak ialah menguasai bahasa. Mata kuliah Mikrobiologi merupakan mata kuliah tersendiri yang belum ada dipelajari sebelumnya, sehingga mahasiswa belum mengerti dengan perkuliahan yang akan diberikan. Juga dapat dilihat kesulitan mahasiswa mengenai buku bacaan karena umumnya buku bacaan Mikrobiologi berbahasa Inggris di mana mahasiswa PKK umumnya sangat kurang dalam bahasa ini. Pada materi perkuliahan ini didapatkan nama-nama mikroba yang berbahasa latin di mana sangat sulit menghafalkannya. Selanjutnya mahasiswa PKK berasal dari SLTA yang berbeda-beda sedangkan pelajaran ini termasuk pada pelajaran Biologi IPA di mana pada jurusan lain tidak diajarkan.

BAB V

KESIMPULAN/REKOMENDASI

A. KESIMPULAN

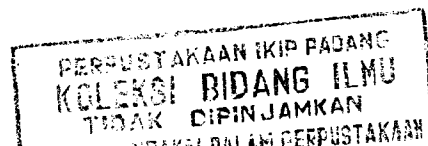
Berdasarkan kepada hasil penemuan dari analisis data serta pembahannya seperti yang dikemukakan pada bab III dan IV pada bab ini, maka dapat beberapa kesimpulan dan rekomendasi terhadap kesimpulan-kesimpulan tersebut.

Dari hasil tentang hubungan antara hasil belajar mata kuliah Biokimia dan Mikrobiologi terhadap kesulitan belajar yang ditemuinya di jurusan PKK FPTK IKIP Padang, penulis memperoleh sebagai berikut.

1. Pada mata kuliah Biokimia ternyata tidak ada hubungan yang berarti antara kesulitan-kesulitan belajar yang ditemui untuk mencapai keberhasilan mata kuliah tersebut pada program S₁ PKK FPTK IKIP Padang.
2. Dari 5 kelompok pertanyaan tentang faktor penyulit belajar yang penulis duga ternyata ada hubungan yang berarti antara kesulitan-kesulitan belajar yang ditemui untuk mencapai keberhasilan belajar mata kuliah Mikrobiologi pada program S₁ PKK FPTK IKIP Padang.

B. REKOMENDASI

Berkenaan dengan kesimpulan yang telah dikemukakan pada sub A dikemukakan rekomendasi sebagai berikut.



1. Dalam kegiatan mata kuliah Biokimia
 - a. Untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa maka berikanlah motivasi pada mahasiswa untuk mengeluarkan pendapat, karena dengan bertanya dan mengeluarkan pendapat, akan membantu mahasiswa lebih mengerti apa yang disajikan.
 - b. Silabi dari mata kuliah harus diberikan kepada mahasiswa, supaya dapat membantu mereka untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi perkuliahan tersebut.
 - c. Hendaknya dosen membuat diktat/penuntun/buku. Sebab dengan adanya buku ini dapat membantu mahasiswa dalam memahami perkuliahan, karena buku Biokimia pada umumnya terdapat dalam bahasa asing.
2. Dalam kegiatan mata kuliah Mikrobiologi
 - a. Untuk meningkatkan hasil belajar maka berikanlah motivasi, dan bangkitkanlah minat belajar mereka karena ini akan membantu untuk lebih mengerti dan memahami materi perkuliahan yang diberikan.
 - b. Dosen membuat diktat/penuntun/buku. Buku Mikrobiologi umumnya terdapat dalam bahasa asing, sehingga akan berguna sekali bagi mahasiswa yang belum memahaminya.

c. Perlu diadakan laboratorium Mikrobiologi untuk jurusan PKK FPTK IKIP Padang.

Dengan adanya laboratorium mahasiswa dapat melakukan praktikum, sehingga mahasiswa ti-
belajar secara teori saja.

Pelajaran akan lebih cepat dapat dimengerti apabila dilihat dengan nyata. Walaupun na-
ma-nama dari mikroba merupakan nama dari
bahasa latin, kalau mikroianya dapat dili-
hat maka nama ini akan merupakan hal yang
menarik.

DAFTAR BACAAN

1. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Pedoman Pelaksanaan Pola Pembaharuan Sistem Pendidikan Tenaga Kependidikan di Indonesia, Jakarta, Direktorat Pendidikan Tinggi, Jakarta, 1981.
2. IKIP Padang, Buku Pedoman Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Padang 1981/1982 Biro Penerbitan IKIP Padang 1981.
3. Oemar Hamalik Drs, Metoda Belajar dan Kesulitan-Kesulitan Belajar Tarsito, Bandung, 1983.
4. Poerwadarminta, Kamus Umum Bahasa Indonesia, PN Balai Pustaka Jakarta, 1976.
5. Sujana DR, Metoda Statistik, Tarsito, Bandung 1984.
6. The Liang Gie, Cara Belajar Yang Efisien, Yogyakarta, Gajah Mada University Press
7. Winarno Surachmad, Cara Belajar di Universitas Jemmars Bandung, 1980.
8. Winarno Surachmad, Pengantar Interaksi Belajar-Mengajar Tarsito, Bandung, 1984.
9. Winarno Surachmad, Cara Belajar Terbaik di Universitas Tarsito, Bandung, 1982.
10. Wringhstone, J. Wayne, Joseph Justman and Irving Robbins, Evaluation in Modern Education, American Book Company, New York, 1956.

LAMPIRAN

1. Kategori Hasil Belajar Mata Kuliah Bio Kimia Mahasiswa Program S₁ PKK FPTK IKIP Padang
2. Kategori Tingkat kesulitan Yang Dihadapi Mahasiswa Pada Mata Kuliah Bio Kimia
3. Kategori Hasil Belajar Mata Kuliah Mikro Biologi Mahasiswa Program S₁ PKK FPTK IKIP Padang
4. Kategori Teknik Kesulitan Yang Dihadapi Mahasiswa Pada Mata Kuliah Mikro Biologi

Lampiran 1.

Kategori Hasil Belajar Mata Kuliah
Biokimia Mahasiswa Program S₁ PKK FPTK IKIP Padang

No Urut	No.Res penden	Nilai	Kate gori	No Urut	No.Res penden	Nilai	Kate gori
:	1	:	2	:	3	:	4
:	5	:	6	:	7	:	8
1.	1	:	A	:	T	:	26
2.	2	:	C	:	R	:	27
3.	3	:	B	:	T	:	28
4.	4	:	D	:	R	:	29
5.	5	:	C	:	R	:	30
6.	6	:	C	:	R	:	31
7.	7	:	B	:	T	:	32
8.	8	:	C	:	R	:	33
9.	9	:	C	:	R	:	34
10.	10	:	C	:	R	:	35
11.	11	:	B	:	T	:	36
12.	12	:	B	:	T	:	37
13.	13	:	C	:	R	:	38
14.	14	:	C	:	R	:	39
15.	15	:	B	:	T	:	40
16.	16	:	C	:	R	:	41
17.	17	:	C	:	R	:	42
18.	18	:	C	:	R	:	43

No.	1	2	3	4	5	6	7
19.	19	A	T	44	44	A	T
20.	20	C	R	45	45	B	T
21.	21	D	R	46	46	D	R
22.	22	C	R	47	47	D	R
23.	23	B	T	48	48	C	R
24.	24	A	T	49	49	C	R
25.	25	A	T	50	50	D	R

Lampiran 2.

Kategori Tingkat Kesulitan Yang Dihadapai Mahasiswa Pada Mata Kuliah Biokimia

No.	No.Res:	Tingkat Kesulitan						Kesim-						
Urut:	ponden:	Diri	:Lingk.	:Lingk.	:Masya:	Sila:	puan							
:	:	:Sendiri:	Sendiri	:Keluarga:	rakat:	bi	:							
1.:	2	:	3	:	4	:	5							
:	:	:	:	:	:	:	6							
:	:	:	:	:	:	:	7							
:	:	:	:	:	:	:	8							
:	:	:	:	:	:	:	:							
1.:	1	:	S	:	S	:	S	:	T	:	T	:	S	:
2.:	2	:	T	:	T	:	T	:	T	:	T	:	T	:
3.:	3	:	S	:	S	:	T	:	T	:	R	:	T	:
4.:	4	:	S	:	T	:	T	:	S	:	T	:	T	:
5.:	5	:	S	:	S	:	S	:	S	:	S	:	S	:
6.:	6	:	S	:	S	:	T	:	S	:	S	:	S	:
7.:	7	:	T	:	S	:	R	:	S	:	S	:	S	:
8.:	8	:	S	:	S	:	S	:	S	:	-	:	S	:
9.:	9	:	R	:	R	:	R	:	R	:	R	:	R	:
10.:	10	:	R	:	R	:	R	:	R	:	R	:	R	:
11.:	11	:	S	:	S	:	S	:	S	:	-	:	S	:
12.:	12	:	S	:	S	:	R	:	T	:	-	:	S	:
13.:	13	:	S	:	S	:	S	:	T	:	S	:	S	:
14.:	14	:	S	:	S	:	S	:	S	:	-	:	S	:
15.:	15	:	S	:	S	:	S	:	S	:	S	:	S	:
16.:	16	:	R	:	R	:	R	:	R	:	R	:	R	:
17.:	17	:	S	:	S	:	S	:	R	:	S	:	S	:
18.:	18	:	S	:	S	:	S	:	S	:	R	:	S	:

1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :	8 :
19.:	19 :	S :	S :	S :	T :	T :	S :
20.:	20 :	T :	T :	T :	S :	T :	T :
21.:	21 :	S :	S :	S :	R :	T :	S :
22.:	22 :	S :	S :	S :	S :	S :	S :
23.:	23 :	T :	T :	T :	T :	T :	T :
24.:	24 :	S :	S :	T :	T :	R :	R :
25.:	25 :	S :	S :	S :	S :	S :	S :
26.:	26 :	S :	S :	T :	S :	S :	S :
27.:	27 :	T :	S :	R :	S :	S :	S :
28.:	28 :	S :	S :	S :	S :	S :	S :
29.:	29 :	R :	R :	R :	R :	R :	R :
30.:	30 :	S :	S :	S :	T :	S :	S :
31.:	31 :	S :	R :	S :	S :	R :	S :
32.:	32 :	S :	S :	S :	S :	T :	S :
33.:	33 :	S :	T :	T :	S :	T :	T :
34.:	34 :	T :	R :	T :	S :	T :	T :
35.:	35 :	S :	T :	S :	R :	T :	S :
36.:	36 :	S :	S :	S :	S :	T :	S :
37.:	37 :	S :	R :	R :	R :	S :	R :
38.:	38 :	T :	T :	S :	R :	T :	T :
39.:	39 :	T :	T :	S :	R :	T :	T :
40.:	40 :	T :	T :	R :	R :	T :	T :
41.:	41 :	R :	S :	R :	R :	S :	R :

1	2	3	4	5	6	7	8
42.	42	S	R	S	R	R	R
43.	43	T	S	T	R	T	T
44.	44	T	T	S	R	T	T
45.	45	S	S	R	R	S	S
46.	46	S	R	R	S	R	R
47.	47	R	R	S	S	R	R
48.	48	S	S	R	T	S	S
49.	49	T	T	S	R	T	T
50.	50	S	S	T	R	S	S

Catatan :

T = Singkatan untuk kategori yang menemui kesulitan tinggi

S = Singkatan untuk kategori yang menemui kesulitan sedang

R = Singkatan untuk kategori yang menemui kesulitan rendah

Lampiran 3.

Kategori Hasil Belajar Mata Kuliah
 Mikrobiologi Mahasiswa Program S₁
 PKK FPTK IKIP Padang

No. Urut	No. Res-ponden	Nilai	Kategori	No. Urut	No. Res-ponden	Nilai	Kategori
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	1	C	R	36	36	B	T
2.	2	B	T	37	37	C	R
3.	3	C	R	38	38	C	R
4.	4	D	R	39	39	C	R
5.	5	D	R	40	40	C	R
6.	6	C	R	41	41	B	T
7.	7	C	R	42	42	C	R
8.	8	C	R	43	43	C	R
9.	9	C	R	44	44	C	R
10.	10	C	R	45	45	C	R
11.	11	C	R	46	46	B	T
12.	12	B	T	47	47	C	R
13.	13	B	T	48	48	C	R
14.	14	A	T	49	49	C	R
15.	15	B	T	50	50	C	R
16.	16	B	T	51	51	C	R
17.	17	B	T	52	52	C	R
18.	18	D	R	53	53	C	R

1	2	3	4	5	6	7	8
19.	19	A	T	54	54	A	T
20.	20	C	R	55	55	D	R
21.	21	C	R	56	56	C	R
22.	22	B	T	57	57	C	R
23.	23	C	R	58	58	C	R
24.	24	C	R	59	59	A	T
25.	25	C	R	60	60	B	T
26.	26	C	R	61	61	B	T
27.	27	B	T	62	62	C	R
28.	28	C	R	63	63	C	R
29.	29	C	R	64	64	C	R
30.	30	C	R	65	65	C	R
31.	31	B	T	66	66	D	R
32.	32	C	R	67	67	C	R
33.	33	D	R	68	68	C	R
34.	34	A	T	69	69	B	T
35.	35	C	R	70	70	B	T

Lampiran 4.

Kategori Tingkat Kesulitan Yang Di-
 Hadapi Mahasiswa Pada Mata Kuliah
 Mikro Biologi

		Tingkat Kesulitan						Kesim-	
No.	No.Res-	Diri	:Lingk.	:Lingk.	:Masya-	:sila-	:pul-an		
Urut:	ponden	:sendiri	:Sekolah	:Keluar-	:rakat	:bi			
		:	:	:ga	:	:			
1	2	3	4	5	6	7	8		
1.	1	S	S	S	S	S	S		
2.	2	R	R	S	S	R	R		
3.	3	S	S	S	T	T	S		
4.	4	S	S	T	T	R	S		
5.	5	S	T	T	T	T	T		
6.	6	T	T	T	S	T	T		
7.	7	S	S	S	S	T	S		
8.	8	T	T	S	S	T	T		
9.	9	T	T	R	S	T	T		
10.	10	T	T	S	S	T	T		
11.	11	S	T	S	S	S	S		
12.	12	T	T	S	S	S	S		
13.	13	T	T	S	R	T	T		
14.	14	R	S	R	R	S	R		
15.	15	S	T	S	S	R	S		
16.	16	T	T	R	S	T	T		

1	2	3	4	5	6	7	8
17.	17	T	S	T	R	T	T
18.	18	S	S	R	R	R	R
19.	19	S	S	R	R	R	R
20.	20	R	S	R	R	S	R
21.	21	T	T	T	T	T	T
22.	22	S	S	S	T	T	S
23.	23	S	R	R	T	S	R
24.	24	S	T	T	S	-	T
25.	25	S	S	S	S	-	S
26.	26	S	S	S	T	S	S
27.	27	S	S	T	S	S	S
28.	28	S	S	T	S	-	S
29.	29	S	S	R	R	S	S
30.	30	S	S	S	S	S	S
31.	31	R	R	S	R	S	R
32.	32	R	R	R	R	R	R
33.	33	S	S	S	S	-	S
34.	34	S	S	R	R	R	R
35.	35	S	S	T	T	T	T
36.	36	S	S	R	T	-	S
37.	37	S	T	T	R	S	T
38.	38	S	S	T	S	T	S
39.	39	T	T	T	S	T	T
40.	40	S	S	S	S	S	S

1	2	3	4	5	6	7	8
41.	41	R	S	S	S	S	S
42.	42	S	S	S	S	T	S
43.	43	T	T	T	T	T	T
44.	44	S	S	S	S	S	S
45.	45	R	R	R	R	R	R
46.	46	S	R	R	R	R	R
47.	47	T	T	S	S	R	T
48.	48	S	S	R	S	S	S
49.	49	S	S	T	T	T	T
50.	50	S	S	R	T	S	S
51.	51	R	R	R	R	R	R
52.	52	T	T	T	T	T	T
53.	53	S	S	S	T	T	S
54.	54	S	S	R	R	R	R
55.	55	S	S	S	S	-	S
56.	56	S	S	R	T	S	S
57.	57	S	S	S	T	S	S
58.	58	S	S	S	T	-	S
59.	59	R	R	S	R	S	R
60.	60	R	R	R	R	R	R
61.	61	S	S	S	S	-	S
62.	62	S	S	T	T	S	S
63.	63	S	S	R	T	-	S
64.	64	S	T	T	R	S	T

1	2	3	4	5	6	7	8
65.	65	T	T	S	S	T	T
66.	66	T	T	T	S	T	T
67.	67	S	S	R	T	S	S
68.	68	T	R	S	S	S	S
69.	69	S	S	R	R	R	R
70.	70	S	S	R	R	R	R

CATATAN :

T = Singkatan untuk kategori yang menemui kesulitan tinggi.

S = Singkatan untuk kategori yang menemui kesulitan sedang.

R = Singkatan untuk kategori yang menemui kesulitan rendah.