

DOKUMENTASI  
UNIVERSITAS TERBUKA

LAPORAN PENELITIAN

INDEK KESUKARAN SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER  
DAN KAITANNYA DENGAN PENYAJIAN MATERI DALAM MODUL PADA MATAKULIAH  
PARASITOLOGI PROGRAM S-1 PENDIDIKAN BIOLOGI  
DI FKIP UNIVERSITAS TERBUKA

UNIVERSITAS TERBUKA

OLEH:  
DRS. MAMAN RUMANTA

PEMBIMBING:  
DR. CHRISTINA S. MANGINDAAN, M.Ed.

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS TERBUKA

1990

LEMBARAN IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN  
AKHIR HASIL PENELITIAN

1. a. Judul Penelitian : INDEK KESUKARAN SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER  
DAN KAITANNYA DENGAN PENYAJIAN MATERI  
DALAM MODUL PADA MATAKULIAH PARASITOLOGI  
PROGRAM S-1 PENDIDIKAN BIOLOGI DI FKIP  
UNIVERSITAS TERBUKA
- b. Macam Penelitian : Deskriptif/kuantitatif
- c. Kategori Penelitian : IV
- 

2. Peneliti

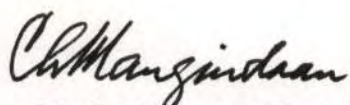
- a. Nama : Drs. Maman Rumanta
- b. NIP : 131 859 770
- c. Jenis Kelamin : Laki-laki
- d. Pangkat/Golongan : CPNS/IIa
- e. Jabatan : Tenaga Pengajar
- f. Unit Kerja : FKIP-UT
- 

3. Pembimbing : DR. Christina S. Mangindaan, M.Ed
4. Lokasi Penelitian : FKIP-UT
5. Jangka Waktu : Januari s/d April 1990
6. Biaya yang diperlukan : 350.000,00 (Tiga ratus lima puluh ribu  
rupiah)

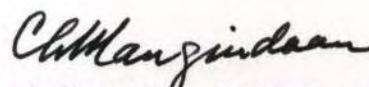
Mengetahui,  
Dekan FKIP

Menyetujui,  
Pembimbing Penelitian

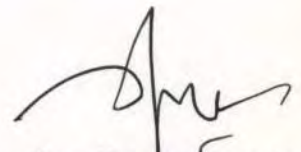
Jakarta, April 1990  
Peneliti,



DR. Christina S. Mangindaan  
NIP.130 278 074



DR. Christina S. Mangindaan  
NIP.130 278 074



Drs. Maman Rumanta  
NIP. 131 859 770

## A B S T R A K S I

Indeks Kesukaran Soal Ujian Akhir Semester  
dan Kaitannya dengan Penyajian Materi dalam Modul pada Mata kuliah  
Parasitologi Program S-1 Pendidikan Biologi  
di FKIP Universitas Terbuka

Oleh: Maman Rumanta

Ada beberapa masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, yaitu: apakah proporsi indeks kesukaran item Parasitologi telah memenuhi kriteria umum yang diharapkan; adakah perbedaan indeks kesukaran menurut judgment penulis soal dengan hasil analisis butir soalnya; dan apakah indeks kesukaran item tersebut menurut penulisnya, hasil analisis butir soalnya, serta menurut judgment peneliti ditinjau dari penyajian dalam modulnya telah sesuai?

Adapun masalah tersebut dibatasi sebagai berikut: penelitian hanya dilakukan terhadap satu mata kuliah saja, yaitu Parasitologi; judgment tentang indeks kesukaran item menurut penulisnya hanya dilihat dari kartu soal yang dibuatnya, judgment tentang indeks kesukaran item ditinjau dari penyajian dalam modulnya hanya dilakukan oleh peneliti.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sampai sejauh mana proporsi jumlah indeks kesukaran soal-soal Parasitologi yang ada

di FKIP Universitas Terbuka; mencari apakah indeks kesukaran soal-soal Parasitologi menurut penulis soal, hasil analisis, dan judgment peneliti telah sesuai; dan mengetahui penyebab umum dari ketidaksesuaian tersebut. Sedangkan manfaat penelitian ini antara lain akan memberikan masukan kepada peneliti, Bank soal, dan UT pada umumnya tentang proporsi jumlah indeks kesukaran soal UAS Parasitologi yang ada di FKIP UT. Kepada penulis soal akan memberikan masukan pula bagaimana soal-soal yang dibuatnya setelah dianalisis berdasarkan penelitian ini.

Anggapan dasar yang dijadikan titik tolak berfikir, antara lain adalah prosentase mahasiswa yang tidak lulus UAS dan yang berhasil dengan nilai kurang jauh lebih besar dibanding mahasiswa yang lulus dengan nilai memuaskan; para penulis soal sebelumnya sudah diberi penjelasan bagaimana menulis soal yang baik menurut versi Universitas Terbuka khususnya FKIP; soal-soal ujian akhir semester selalu dianalisis dengan komputer.

Dari anggapan dasar tersebut disusunlah beberapa hipotesis penelitian sebagai berikut: proporsi jumlah indeks kesukaran soal-soal UAS Parasitologi telah memenuhi kriteria yang diharapkan; indeks kesukaran soal Parasitologi menurut penulisnya dan hasil analisisnya tidak berbeda; dan indeks kesukaran soal Parasitologi menurut penulisnya, hasil analisis butir soal, dan judgment peneliti telah sesuai.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh soal-soal UAS Parasitologi yang pernah diujikan, sedangkan sampel diambil dari masa uji 88.1 dan 89.1 dengan pertimbangan jumlah soalnya lengkap dan disertai judgment indeks kesukaran soalnya, hasil analisis butir soalnya tersedia dengan lengkap pula, serta mudah dalam pengambilan datanya.

Data diambil secara langsung dengan melalui studi dokumenter.

Sedangkan data hasil studi diolah dengan cara analisis data indeks kesukaran soal menurut penulisnya; Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara indeks kesukaran menurut judgment penulis soal, dan hasil analisisnya dilakukan uji Wilcoxon, karena distribusi datanya tidak normal; dan analisis kesesuaian indeks kesukaran menurut penulis soal, hasil analisis, dan menurut peneliti; serta analisis terhadap penyebab-penyebab umum dari ketidaksesuaian tersebut.

Dari pengolahan data-data tersebut diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut: Secara umum penulis soal Parasitologi masih dapat menentukan proporsi jumlah indeks kesukaran soalnya berada mendekati kurva normal ( terbukti mudah:sedang:sukar = 2:5:3 ) akan tetapi masih belum memenuhi aturan pembuatan soal yang baik menurut versi Universitas Terbuka khususnya FKIP ( yaitu mudah: sedang: sukar = 3 : 5 : 2 ); indeks kesukaran menurut penulis dan hasil analisisnya berbeda sangat signifikan; indeks kesukaran soal-soal UAS Parasitologi hanya 37,50 % yang sesuai, sedangkan sisanya 62,50 % tidak sesuai antara menurut penulis soal, hasil analisis, dan menurut peneliti ditinjau dari penyajian materinya dalam modul mata kuliah tersebut; penyebab ketidaksesuaian soal-soal tersebut terutama disebabkan oleh mahasiswa pengikut ujian kurang menguasai bahan yang diujikan ( 66,52 % ) dan karena kekuranghati-hatian penulis soal dalam menentukan judgment indeks kesukaran soal-soal yang dibuatnya ( 32,37 % ).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah Yang Maha Kuasa, karena berkat rahmat serta karunia-Nyalah pada kesempatan ini peneliti dapat menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul:

" Tingkat Kesukaran Soal Ujian Akhir Semester dan Kaitannya dengan Penyajian Materi dalam Modul pada Matakuliah Parasitologi Program S-1 Pendidikan Biologi di FKIP Universitas Terbuka ".

Penulis menyadari bahwa dalam laporan ini masih banyak kekurangannya, karena pepatah pun mengatakan 'tak ada gading yang tak retak ' oleh karena itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang.

Dalam penyusunan laporan ini peneliti banyak sekali mendapat bantuan dan bimbingan baik moral maupun material dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan yang berbahagia ini perkenankanlah peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada, yang terhormat:

1. Prof. Dr. Setijadi, MA sebagai rektor Universitas Terbuka yang telah memberikan izin dalam penelitian ini;
2. Dr. Christina S. Mangindaan M.Ed., sebagai dekan dan sekaligus sebagai pembimbing yang telah membimbing serta mengarahkan peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan ini;
3. Dr. Aria Djalil beserta stafnya yang telah memberikan izin

serta membantu terlaksananya penelitian ini;

4. Staf Bank Soal FKIP yang telah membantu peneliti dalam mengumpulkan data-data yang diperlukan dengan tulus hati;
5. Staf Pengujian Universitas terbuka, yang telah sudi meluangkan waktunya untuk memperoleh data dalam studi pendahuluan;
6. Rekan-rekan sejawat yang telah memberikan bantuannya kepada peneliti, sehingga penelitian ini berjalan lancar;
7. Ibunda, kakanda, adinda, serta serta seseorang yang selalu membantu dan memberikan semangat sehingga penelitian ini selesai tepat pada waktunya;
8. Semua fihak yang telah membantu dalam penelitian dan pembuatan laporan ini.

Semoga amal baik bapak, ibu, serta semua fihak yang telah membantu penulis, mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT. Amin!

Jakarta, 25 April 1990

Penulis,

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAKSI .....	ii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan dan Pembahasan Masalah .....	3
1.2.1 Perumusan masalah .....	3
1.2.2 Pembatasan masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan penelitian .....	4
1.3.2 Manfaat penelitian .....	4
1.4 Anggapan Dasar dan Hipotesis .....	5
1.4.1 Anggapan dasar .....	5
1.4.2 Hipotesis .....	6
1.5 Populasi dan Sampel .....	6
1.5.1 Populasi .....	6
1.5.2 Sampel .....	7



BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1	Pengertian Tes ..... 8
2.2	Karakteristik Tes yang Baik ..... 9
2.3	Analisis Item ..... 12
BAB III METODOLOGI	
3.1	Metode Penelitian ..... 16
3.2	Prosedur Penelitian ..... 16
3.3	Instrumen Penelitian ..... 17
3.4	Langkah-langkah Pengolahan Data ..... 18
3.4.1	Langkah-langkah uji hipotesis a ..... 18
3.4.2	Langkah-langkah uji hipotesis b ..... 18
3.4.3	Langkah-langkah uji hipotesis c ..... 18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Hasil dan Pembahasan Uji Hipotesis a ..... 20
4.1.1	Hasil uji hipotesis a ..... 20
4.1.2	Pembahasan uji hipotesis a ..... 21
4.2	Hasil dan Pembahasan Uji Hipotesis b ..... 22
4.2.1	Hasil uji hipotesis b ..... 22
4.2.2	Pembahasan uji hipotesis b ..... 24
4.3	Hasil dan Pembahasan Uji Hipotesis c ..... 24
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan ..... 39
5.2	Implikasi ..... 40
5.3	Saran ..... 40
DAFTAR PUSTAKA ..... 42	
LAMPIRAN :	
1.	Perhitungan Data ..... 43

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Gambar Bagan Hubungan antara Evaluasi, Tujuan, Materi Bahan Belajar, dan Proses Belajar Mengajar ..... 8

UNIVERSITAS TERBUKA

## DAFTAR TABEL

Halaman:

1. Rekapitulasi Hasil Ujian Akhir Semester Matakuliah Parasitologi FKIP Universitas Terbuka masa uji 89.1 .....	2
2. Rekapitulasi Jumlah Indeks Kesukaran Soal UAS Parasitologi Program S-1 Pendidikan Biologi FKIP UT Masa Uji 88.1 dan 89.1 Menurut Pertimbangan Penulis Soal .....	20
3. Rekapitulasi Uji Wilcoxon .....	23
4. Rekapitulasi Analisis Kesesuaian Indeks Kesukaran Soal Ujian Akhir Semester Parasitologi Menurut <u>judgment</u> Penulis Soal, Hasil Analisis Butir Soal dan <u>Judgment</u> Peneliti Masa Uji 88.1 dan 89.1 .....	25
5. Rekapitulasi Analisis Penyebab Data Indeks Kesukaran Soal UAS Parasitologi yang Tidak Sesuai .....	38
6. Indeks Kesukaran Soal UAS Parasitologi Program S-1 Pendidikan Biologi FKIP UT Masa Uji 88.1 dan 89.1 Menurut <u>Judgment</u> Penulis Soal .....	44
7. Indeks Kesukaran Soal Parasitologi Program S-1 Pendidikan Biologi FKIP UT Masa Uji 88.1 .....	48
8. Frekuensi Observasi dan Frekuensi Ekspektasi Indeks Kesukaran Soal Parasitologi Menurut Hasil Analisis Butir Soal Masa Uji 88.1 .....	49
9. Daftar Rank Uji Wilcoxon Soal UAS Parasitologi Masa Uji 88.1 .....	50
10. Indeks Kesukaran Soal Parasitologi Program S-1 Pendidikan Biologi	

FKIP UT Masa Uji 89.1 .....	53
11. Frekuensi Observasi dan Frekuensi Ekspektasi Indeks Kesukaran Soal Parasitologi Menurut Hasil Analisis Butir Soal Masa Uji 89.1 .....	54
12. Daftar Rank Uji Wilcoxon Soal UAS Parasitologi Masa Uji 89.1 .....	56
13. Analisis Kesesuaian Indeks Kesukaran Soal Menurut Penulis Soal, Hasil Analisis Butir Soal, dan <u>Judgment</u> Peneliti Masa Uji 88.1 .....	59
14. Analisis Penyebab Data Indeks Kesukaran Soal yang Tidak Sesuai pada Masa Uji 88.1 .....	63
15. Analisis Kesesuaian Indeks Kesukaran Soal Menurut Penulis Soal, Hasil Analisis Butir Soal, dan <u>Judgment</u> Peneliti Masa Uji 89.1 .....	64
16. Analisis Penyebab Data Indeks Kesukaran Soal yang Tidak Sesuai pada Masa Uji 89.1 .....	66

BAB I  
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Universitas Terbuka merupakan universitas negeri yang terbesar di Indonesia dan mempunyai ciri khas tersendiri. Ciri khas itu tercermin dalam berbagai hal diantaranya sistem registrasi, cara belajarnya yang khas dengan harus banyak baca modul, ataupun sistem ujiannya yang serempak dalam waktu yang cukup singkat.

Soal-soal ujian akhir semester Universitas Terbuka dibuat oleh dosen-dosen negeri yang telah berpengalaman dan sebagian dibuat oleh dosen-dosen yang ada di lingkungan Universitas Terbuka. Dengan demikian diharapkan mutu lulusan Universitas Terbuka tidak kalah baiknya dengan mutu lulusan universitas negeri pada umumnya.

Kenyataan memang benar bahwa mutu lulusan Universitas Terbuka khususnya FKIP telah memenuhi harapan, namun di lain pihak masih terdapat kesenjangan terutama dalam hal kelulusan mahasiswa dalam menempuh ujian akhir semester. Kita ambil contoh pada ujian akhir semester untuk bidang studi Parasitologi FKIP Universitas Terbuka masa uji 89.1, dari 113 orang mahasiswa pengikut ujian diperoleh data sebagai berikut:

TABEL 1 REKAPITULASI HASIL UJIAN AKHIR SEMESTER  
MATA KULIAH PARASITOLOGI FKIP UT MASA UJI 89.1

Nilai	Jumlah mahasiswa yang lulus	Prosentase ( % )
A	0 orang	0
B	3 orang	2,66
C	28 orang	24,78
D	67 orang	59,29
E	15 orang	13,27

Sumber : Pusat Pengujian Universitas Terbuka Jakarta.

Dari data di atas dapat diartikan bahwa prosentase jumlah mahasiswa yang lulus dengan nilai kurang dan yang gagal dalam menempuh ujian akhir semester mata kuliah Parasitologi masa uji 89.1 jauh lebih besar dibandingkan dengan prosentase jumlah mahasiswa yang lulus dengan hasil memuaskan.

Adapun kemungkinan-kemungkinan yang dapat menyebabkan kesenjangan tersebut, antara lain karena soal-soal yang diujikan terlalu sukar, mahasiswa kurang minat baca sehingga bahan ujian tidak dikuasainya, penyajian modul yang kurang baik dan sukar difahami, ataupun pelayanan Universitas Terbuka yang kurang baik sehingga motivasi untuk berprestasi menjadi hilang. Sedemikian kompleksnya kemungkinan-kemungkinan tersebut sehingga peneliti tertarik ingin mencoba menggali kemungkinan tersebut sehingga diperoleh pemecahan yang baik untuk menunjang eksistensi dan citra Universitas Terbuka di kalangan masyarakat Indonesia khususnya. Akan tetapi karena keterbatasan peneliti maka dalam kesempatan ini, penelitian hanya difokuskan pada tingkat

kesukaran soal UAS Parasitologi FKIP UT serta kaitannya dengan penyajian materi modul mata kuliah yang bersangkutan.

## 1.2 Perumusan dan Pembatasan masalah

### 1.2.1 Perumusan Masalah

Adapun permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah proporsi jumlah indeks kesukaran soal-soal Parasitologi program S-1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Terbuka telah memenuhi kriteria yang ditetapkan FKIP-UT.
2. Apakah ada perbedaan yang signifikan antara indeks kesukaran soal-soal Parasitologi program S-1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Terbuka menurut judgment (pertimbang) penulis soal dengan indeks kesukaran soal-soal tersebut menurut hasil analisis butir soalnya?
3. Apakah indek kesukaran soal-soal Parasitologi program S-1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Terbuka menurut judgment penulis soal telah sesuai dengan indeks kesukaran soal menurut hasil analisis butir soalnya dan dengan pertimbangan peneliti ditinjau dari penyajian materi dalam modulnya?

### 1.2.2 Pembatasan Masalah

Untuk menghindari kesimpangsiuran, dalam pembahasan ini dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan terhadap satu bidang studi saja, yaitu Parasitologi program S-1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Terbuka.
2. Judgment tentang indeks kesukaran soal ditinjau dari penyajian materi dalam modunya, hanya dilakukan oleh peneliti.
3. Judgment indeks kesukaran soal menurut penulis, hanya dilihat

dari kartu soal yang dibuatnya.

### 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

#### 1.3.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah proporsi jumlah indeks kesukaran soal ujian akhir semester untuk matakuliah Parasitologi FKIP UT telah memenuhi kriteria yang diharapkan?
2. Untuk membuktikan apakah ada perbedaan atau tidak antara judgment tingkat kesukaran menurut penulis soal dengan indeks kesukaran soal tersebut dari hasil analisis butir soalnya.
3. Untuk mengetahui apakah indeks kesukaran soal Parasitologi menurut judgment penulis, hasil analisisnya serta judgment peneliti telah sesuai atau belum dan kalau ada yang belum sesuai apa penyebabnya secara umum.

#### 1.3.2 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti akan memperoleh gambaran sampai sejauh mana tingkat kesukaran soal-soal ujian akhir semester mata kuliah Parasitologi program S-1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Terbuka yang pernah diujikan, ditinjau dari judgment penulis soal, hasil analisis butir soal, dan judgment peneliti dilihat dari penyajian materi dalam modul mata kuliah yang bersangkutan.
2. Bagi para penulis soal



- a. Jika ternyata menurut hasil penelitian proporsi tingkat kesukaran soal Parasitologi yang dibuatnya ternyata terlalu mudah atau terlalu sulit bagi mahasiswa, hendaknya penulis soal tersebut mau memperbaiki diri dan mematuhi aturan-aturan pembuatan soal yang telah ditentukan Universitas Terbuka khususnya FKIP.
  - b. Jika ternyata indeks kesukaran menurut judgment penulis soal tidak sesuai dengan hasil analisis butir soal maupun judgment peneliti ditinjau dari penyajian materinya dalam modul yang bersangkutan, maka merupakan masukan bagi para penulis soal agar lebih hati-hati dalam mempertimbangkan indeks kesukaran soal-soal yang dibuatnya.
3. Bagi bank soal FKIP khususnya dan bagi Universitas Terbuka umumnya akan mendapatkan suatu masukan baru tentang bagaimana keadaan indeks kesukaran soal-soal ujian akhir semester mata kuliah Parasitologi yang pernah diujikan. Dengan demikian apabila terdapat kepincangan-kepincangan dalam pembuatan soal, akan segera mengambil tindakan yang sebaiknya dilakukan, sehingga soal-soal Universitas Terbuka di masa yang akan datang menjadi soal-soal yang bermutu tinggi.

#### 1.4 Anggapan Dasar dan Hipotesis

##### 1.4.1 Anggapan Dasar

1. Prosentase mahasiswa yang tidak lulus ujian atau pendapat nilai minim dari matakuliah Parasitologi program S-1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Terbuka jauh lebih besar dibanding mahasiswa yang lulus dengan hasil memuaskan.
2. Para penulis soal sudah diberi penjelasan tentang bagaimana

cara pembuatan soal yang baik, sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan Universitas Terbuka khususnya FKIP.

3. Soal-soal ujian akhir semester di FKIP Universitas Terbuka dibuat oleh dosen-dosen yang sudah berpengalaman dan sebagian oleh dosen-dosen yang ada di lingkungan Universitas Terbuka.
4. Soal-soal ujian akhir semester selalu dianalisis dengan menggunakan komputer.

#### 1.4.1 Hipotesis

Adapun hipotesis penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Proporsi indeks kesukaran soal-soal ujian akhir semester pada mata kuliah Parasitologi program S-1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Terbuka telah memenuhi kriteria yang diharapkan.
2. Indeks kesukaran soal-soal ujian akhir semester mata kuliah Parasitologi program S-1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas terbuka menurut judgment penulis soal tidak berbeda dengan indeks kesukaran menurut hasil analisis butir soalnya.
3. Indeks kesukaran soal-soal ujian akhir semester Parasitologi mata kuliah Parasitologi program S-1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Terbuka menurut judgment penulis soal, hasil analisis butir soal dan dengan judgment peneliti telah sesuai.

#### 1.5 Populasi dan Sampel

##### 1.5.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua soal-soal ujian akhir semester mata kuliah Parasitologi program S-1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas terbuka yang pernah diujikan.

### 1.5.2 Sampel

Karena populasi penelitian ini cukup banyak, maka diambil sebagian dari populasi data tersebut sebagai sampel. Mengingat setiap soal tidak selalu ada judgment tentang indeks kesukaran soalnya, maka dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel dengan beberapa pertimbangan (purposif sampling). Dengan demikian diambil dua set soal ujian akhir semester Parasitologi, yaitu masa uji 88.1 dan 89.1 dengan pertimbangan:

1. jumlah soal cukup lengkap yaitu 60 butir soal setiap set,
2. disertai dengan judgment tingkat kesukarnya,
3. hasil analisis butir soalnya tersedia dengan cukup lengkap,
4. pengambilan data dapat dilakukan dengan mudah dan cepat.

Jadi sampel dalam penelitian ini adalah soal-soal ujian akhir semester mata kuliah Parasitologi program S-1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Terbuka masa uji 88.1 dan 89.1.

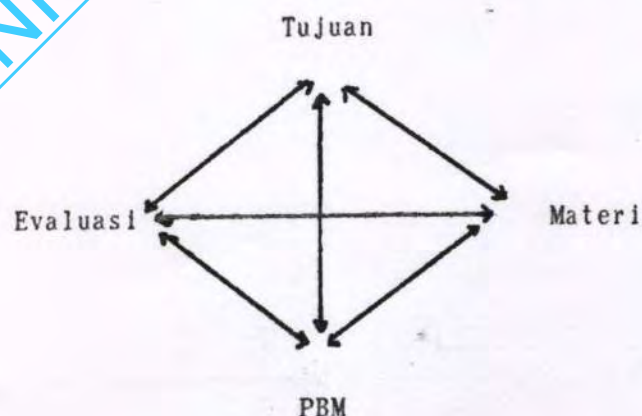
## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pengertian Tes

Apabila kita mengerjakan sesuatu pasti ada maksud dan tujuan tertentu yang ingin kita capai. Begitu pula dengan bidang pendidikan dan pengajaran sudah pasti ada tujuan-tujuan tertentu yang ingin dicapai dan seperti kita ketahui tujuan yang paling operasional adalah tujuan instruksional. Untuk mencapai tujuan-tujuan dalam suatu pengajaran diperlukan suatu proses, yaitu proses belajar mengajar dengan baik. Adapun keberhasilan dalam proses belajar-mengajar dapat diukur dengan suatu cara yang disebut tes.

Hubungan antara tes (evaluasi), tujuan, materi bahan belajar dan proses belajar-mengajar adalah sebagai berikut:

GAMBAR 1 BAGAN HUBUNGAN ANTARA EVALUASI, TUJUAN,  
MATERI BAHAN BELAJAR, DAN PROSES BELAJAR-MENGAJAR



Sumber : Sudirman N, dkk ( 1987 : 13 )

Jadi jelaslah bahwa komponen evaluasi merupakan komponen dalam pendidikan yang berguna untuk mengetahui sejauh mana tujuan-tujuan pengajaran dapat tercapai.

Wayan Nurkancana ( 1983:25 ) menjelaskan bahwa,

"Tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas/ serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh anak sehingga memperoleh penilaian tentang tingkah laku/ prestasi anak tersebut yang dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh anak-anak lain atau dengan nilai standar yang ditetapkan."

Adapun Walter Collegiate (1975:425) mengatakan bahwa:

" Tes adalah sederetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelligesi, kemampuan atau bakat yang sudah dimiliki oleh suatu individu atau kelompok."

Jadi yang dimaksud tes dalam pengajaran adalah suatu cara untuk mengetahui sampai sejauh mana tujuan-tujuan dalam pengajaran dapat dicapai.

## 2.2 Karakteristik tes yang baik

Suatu tes yang dikatakan baik mempunyai ciri-ciri tertentu yang khas. Seperti dikemukakan oleh Suharsimi A.K.(1978 : 41), tes yang baik mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Validitas
2. Reliabilitas
3. Obyektivitas
4. Praktikabilitas

Sedangkan menurut R. Suharno (1984:17) tes yang baik harus memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Validitas
2. Reliabilitas
3. Kemampuan membandingkan

4. Obyektivitas
5. Praktikabilitas

#### 1. Validitas

Yang dimaksud dengan validitas adalah ketepatan suatu alat ukur dalam mengukur sesuatu. Artinya alat ukur tersebut dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Misalnya:

- Termometer adalah suatu alat pengukur suhu sesuatu, seperti suhu lingkungan, suhu air, dan sebagainya, tetapi bukan untuk mengukur tekanan udara.
- Anemometer, merupakan alat untuk mengukur kecepatan udara dan tidak dapat digunakan untuk keperluan lain misalnya untuk mengukur volume suatu benda padat, dan lain sebagainya.

Jadi alat-alat tersebut valid kalau digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Dengan demikian jelaslah bahwa tes yang valid adalah tes yang digunakan untuk mengetes apa yang seharusnya di tes.

Menurut R. Suharno (1984:19) validitas ada dua macam, yaitu:

##### " a. Validitas intern (rasional)

Validitas rasional adalah validitas yang berhubungan antara bahan dengan isi tes. Bila kita ingin membuat tes tertentu mengenai sesuatu mata pelajaran, maka untuk mengetahui validitas rasionalnya, pertanyaan-pertanyaan itu kita analisa dan kita cocokkan dengan bahan pelajaran yang telah kita berikan.

##### b. Validitas Ekstern (empiris)

Tes yang baik (yang telah distandarisasikan) tidak cukup hanya memiliki validitas rasional, tetapi harus memiliki juga validitas empiris, yaitu validitas yang berhubungan dengan isi tes yang sesuai.

## 2. Reliabilitas

Yang dimaksud reliabilitas adalah keajegan suatu alat ukur artinya apabila diterapkan pada obyek dan situasi yang sama, akan memperoleh hasil yang sama (konsisten).

Misalnya sebuah termometer jika dipakai untuk mengukur suhu air 50 °C, maka angka dalam termometer tersebut akan menunjukkan angka 50 pada skala celcius dan tidak akan kurang ataupun lebih, siapapun dan dimana pun termometer itu digunakan. Dengan demikian termometer tersebut disebut reliabel (mantap).

## 3. Kemampuan membandingkan

Tes yang baik harus dapat membedakan mana siswa yang bodoh dan mana siswa yang pandai. Tes yang terlalu sukar, sehingga semua siswa pengikut ujian menjawab salah, begitu pula yang terlalu mudah sehingga semua siswa pengikut ujian menjawab benar, merupakan soal-soal yang kurang baik. Tes-tes seperti itu tidak mampu membedakan mana siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dan mana yang kurang pandai (berkemampuan rendah).

## 4. Obyektivitas

Tes yang obyektif artinya tes yang dalam penilaiannya tidak dipengaruhi oleh unsur-unsur subyektivitas pemeriksa.

## 5. Praktikabilitas

Artinya bahwa suatu tes mempunyai kepraktisan dalam pengadministrasiannya, yaitu mudah dalam pelaksanaannya, mudah dalam pemeriksaannya, dan dilengkapi dengan petunjuk yang jelas, sehingga pelaksanaannya bisa dilakukan oleh orang lain.

### 2.3 Analisis Item

Untuk mengetahui apakah tes yang kita buat sudah baik atau perlu perbaikan, perlu dilakukan analisis item. Seperti dikemukakan oleh Sumarso (1978:1) tujuan analisis item adalah:

- " 1. Untuk mengkatagorikan soal sebagai soal yang baik, soal yang jelek, dan soal yang masih memerlukan perbaikan;
2. Untuk membantu dalam memperbaiki soal-soal yang memerlukan penyempurnaan.
3. Untuk memilih soal-soal yang baik dalam penyusunan terakhir suatu ujian (apititude test, achievement test, dan lain-lain)."

Analisis soal biasanya digunakan untuk soal-soal bentuk obyektif, karena untuk soal-soal uraian belum ada pedoman yang standar untuk dilaksanakan.

Dari hasil analisis tersebut kita dapat memperoleh hasil yang berupa informasi tentang keadaan tes yang kita analisis. Menurut Suharno (1984: 80) ada tiga informasi dari analisa item, yaitu:

- " 1. Indeks kesukaran soal;
2. Indeks daya beda (diskriminasi );
3. Pola jawaban soal.

#### 1. Indeks kesukaran item

Suatu soal yang baik adalah soal-soal yang tidak terlalu mudah dan sebaliknya tidak terlalu sukar. soal yang terlalu mudah tidak akan baik pengaruhnya terhadap siswa, malahan dapat menyebabkan siswa pengikut ujian menjadi putus asa dan tidak semangat untuk mencobanya lagi, karena di luar jangkauannya. Jadi dalam menentukan judgment indeks kesukaran soal, harus sebaik mungkin sehingga tidak akan didapatkan soal-soal yang terlalu mudah atau terlalu sukar, karena



keduannya akan merugikan bagi pengikut ujian.

Menurut B.R.Simangunsong (1979:51-58) bahwa langkah-langkah pengujian tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

1. Menyusun lembar jawaban seluruh siswa pengikut ujian secara terurut, dari yang memperoleh nilai terkecil sampai kepada yang memperoleh nilai terbesar;
2. Menentukan kelompok upper group (H), yaitu 27 % dari siswa-siswa yang memperoleh nilai tinggi.
3. Menentukan lower group(L) , yaitu 27 % dari siswa-siswa yang memperoleh nilai rendah.
4. Menentukan indeks kesukaran soal (P) yaitu dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{RH + RL}{NH + NL} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran soal

RH = Jumlah siswa kelompok H yang memperoleh jawaban benar.

RL = Jumlah siswa kelompok L yang memperoleh jawaban benar.

NH = Jumlah siswa kelompok H

NL = Jumlah siswa kelompok L

Adapun kriteria pengelompokan mana soal yang sukar, soal yang mudah, dan sebagainya, seperti yang ditetapkan bank soal FKIP adalah sebagai berikut:

Indeks kesukaran soal,

< 0,30 , soal tersebut terlalu sukar;

0,30 - 0,40 soal sukar;

0,41 - 0,84 soal sedang;

0,85 - 0,90 soal mudah;

> 0,90, soal terlalu mudah.

Dengan demikian jika suatu butir soal setelah dianalisis diperoleh indeks kesukaran (P) = 0,10, maka butir soal tersebut tergolong soal yang terlalu sukar, dan sebagainya.

## 2. Indeks daya beda

Yang dimaksud dengan indeks daya beda adalah kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan masa peserta tes yang pandai dan mana yang kurang pandai. Semakin tinggi nilai daya beda suatu butir soal, semakin mampu butir soal tersebut dalam membedakan mana peserta ujian yang pandai dan mana yang kurang pandai.

Untuk menentukan indeks daya pembeda suatu soal perlu dilakukan analisis, yang berdasarkan B.R. Simangunsong :

"Indeks daya beda dinyatakan dengan  $R_{bis}$  dan didapat dengan cara sebagai berikut:

### a. Menghitung PH

RH	Keterangan
$PH = \frac{RH}{NH} \times 100 \%$	PH = Prosentase siswa kelompok H yang menjawab benar.
NH	RH = jumlah siswa kelompok H yg menjawab benar.

### b. Menghitung PL

RL	Keterangan
$PL = \frac{RL}{NL} \times 100 \%$	PL = Prosentase siswa Kelompok L yang menjawab benar.
NL	RL = Jumlah siswa kelompok L yang menjawab benar.

### c. Menentukan $R_{bis}$

Untuk menentukannya digunakan tabel Normalized Biserial Coefficient.

Caranya adalah mencari titik temu antara nilai PH dan PL untuk setiap butir soal. Yaitu, PH ditempatkan pada kolom dari tabel tersebut, sedangkan PL ditempatkan pada baris dari tabel tersebut, kemudian ditarik garis dari kedua nilai tersebut (PL dan PH) dan titik pertemuannya adalah nilai  $R_{bis}$  yang dicari.

### 3. Pola Jawaban soal

Yaitu distribusi jawaban pengikut tes dalam menjawab soal-soal pilihan ganda. Pola jawaban soal dapat ditentukan dengan cara menghitung banyaknya peserta tes yang memilih setiap alternatif jawaban, termasuk distraktornya (pengecoh).

Dari perhitungan tersebut dapat diperoleh suatu pola jawaban yang dapat menentukan apakah distraktor sudah berfungsi dengan baik atau belum. Pengecoh digolongkan tidak baik jika tidak ada peserta yang memilihnya sama sekali. Sebaliknya distraktor dapat dikatakan baik jika mampu menarik pengikut tes yang kurang menguasai bahan. Menurut Suharno (1984: 88) suatu distraktor berfungsi dengan baik jika:

- a. Peserta tes paling sedikit 5% dapat memilih distraktor tersebut.
- b. Kelompok siswa pandai (H) memilih distraktor lebih sedikit dibandingkan dengan kelompok siswa yang kurang pandai (L).

### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

##### 3.1 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti ingin mencoba menggali data-data yang dapat menjelaskan bagaimana proporsi tingkat kesukaran soal-soal Parasitologi program S-1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Terbuka, ada atau tidak adanya perbedaan antara tingkat kesukaran menurut judgment penulis soal dengan hasil analisis butir soalnya, dan bagaimana kesesuaian antara tingkat kesukaran soal menurut judgment penulis soal, hasil analisis butir soal, dan menurut judgment peneliti ditinjau dari penyajian materinya dalam modul.

Untuk memperoleh jawaban terhadap hal-hal tersebut, diperlukan studi analisis dokumen yang terdiri dari, kartu soal, hasil analisis soal, dan modul mata kuliah yang bersangkutan, serta penghitungan, pengkajian dan penafsiran data-data yang ada.

Dengan demikian metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode deskriptif.

##### 3.2 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah penelitian ini mencakup beberapa tahap, yaitu sebagai berikut:

### 1. Tahap persiapan

- a. Observasi pendahuluan, yaitu mencari informasi bagaimana keadaan kelulusan mahasiswa dalam mengikuti ujian akhir semester pada setiap mata kuliah yang diujikan.
- b. Dari hasil observasi tersebut peneliti memilih mata kuliah Parasitologi program S-1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Terbuka sebagai obyek yang akan diteliti, dengan asumsi banyak mahasiswa pengikut ujian yang tidak lulus atau berhasil dengan nilai kurang.
- c. Membuat proposal penelitian dengan bantuan dan nasehat pembimbing.
- d. Menyelesaikan surat-surat izin penelitian serta pengadministrasiannya.

### 2. Tahap pelaksanaan / pengumpulan data

Dalam tahap ini peneliti mengumpulkan data-data yang diperlukan, yaitu kartu soal Parasitologi sebanyak dua set, hasil analisis butir soalnya dan buku modul mata kuliah tersebut, dengan bantuan petugas bank soal FKIP.

### 3.3 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini sebenarnya tidak ada instrumen penelitian yang diperlukan, karena data-data diperoleh dengan studi dokumenter terhadap dokumen-dokumen yang ada di bank soal FKIP serta pusat pengujian Universitas terbuka. Akan tetapi dalam pengelompokan data untuk siap olah diperlukan instrumen berupa tabel (lihat tabel 13 halaman 59 ).

### 3.4 Langkah-langkah Pengolahan Data

#### 3.4.1 Langkah-langkah uji hipotesis a

Untuk mengetahui keadaan proporsi tingkat kesukaran soal-soal Parasitologi menurut judgment penulis soal, maka ditempuhlah cara-cara sebagai berikut:

1. Membuat tabel indeks kesukaran ujian akhir semester mata kuliah Parasitologi menurut penulis soalnya ( lihat tabel 6 lampiran 1 halaman 44 ).
2. Menentukan kesimpulan tentang proporsi tingkat kesukaran soal Parasitologi yang ada di FKIP Universitas terbuka.

#### 3.4.2 Langkah-langkah uji hipotesis b

Untuk mengefahui apakah rata-rata tingkat kesukaran soal Parasitologi program S-1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Terbuka menurut judgment penulis soal berbeda atau tidak secara signifikan diperlukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mentransfer data kualitatif indeks kesukaran menurut judgment penulis soal menjadi data kuantitatif ( lihat lampiran 1 halaman 47 )
2. Menguji perbedaan indeks kesukaran soal menurut judgment penulis soal dengan indeks kesukaran soal menurut hasil analisis butir soal dengan menggunakan Uji Wilcoxon mengingat distribusi datanya tidak normal (lihat lampiran 1. tentang uji Wilcoxon).

#### 3.4.3 Langkah-langkah Pengujian Hipotesis c

Untuk mengetahui kesesuaian indeks kesukaran soal ujian akhir semester Parasitologi program S-1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Terbuka menurut judgment penulis soal, hasil analisis dan judgment

peneliti ditinjau dari penyajian dalam modulnya, diperlukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Membuat tabel analisis indeks kesukaran soal ujian akhir semester Parasitologi program S-1 FKIP Universitas Terbuka (lihat tabel 13 lampiran 1 halaman 59 )
2. Menyimpulkan data, berapa persen indeks kesukaran soal yang tidak sesuai dan berapa persen pula yang sesuai.
3. Membuat tabel penyebab ketidaksesuaian soal secara umum ( lihat tabel 14 lampiran 1 halaman 64 ).
4. Membuat kesimpulan penyebab ketidaksesuaian soal secara umum.

UNIVERSITAS TERBUKA

BAB IV  
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Pembahasan Uji Hipotesis a

4.1.1 Hasil

Dari pengujian hipotesis yang telah dilakukan seperti dibahas dalam lampiran 1 halaman 44, hasilnya dapat kita rangkum pada tabel berikut:

TABEL 2 PROSENTASE JUMLAH INDEKS KESUKARAN SOAL UAS PARASITOLOGI  
PROGRAM S-1 PENDIDIKAN BIOLOGI FKIP UT MASA UJI 88.1 DAN 89.1  
MENURUT PENULIS SOAL

Soal UAS Parasitologi	Presentase indeks kesukaran soal menurut penulis		
	Mudah	Sedang	Sukar
Masa Uji 88.1	6,7	50	43,3
Masa Uji 89.1	30	55	15
Jumlah	36,7	105	58,3
Rata-rata	18,35	52,5	29,15

Sumber : Lampiran 1 halaman 44.



#### 4.1.2 Pembahasan

1. Untuk masa uji 88.1 komposisi indeks kesukaran soal sudah terlalu jauh bergeser ke arah soal sukar. Ini berarti penulis soal UAS masa uji 88.1 kurang memperhatikan proporsi indeks kesukaran soal yang baik. Karena bagaimanapun soal UAS adalah bukan tipe soal untuk seleksi, tetapi hanya untuk menentukan kelulusan dengan demikian sebaiknya sesuai dengan kurva normal. Seperti dikemukakan oleh Sudirman dkk, indeks kesukaran soal untuk tes biasa menggunakan perbandingan sebagai berikut: mudah : sedang : sukar = 3 : 4 : 3. Sedangkan patokan yang ditetapkan FKIP UT adalah 3 : 5 : 2. Dengan demikian jelaslah penulis soal UAS masa uji 88.1 menyimpang dari ketentuan proporsi pembuatan soal yang sesuai dengan tujuannya.
2. Untuk masa uji 89.1 ternyata indeks kesukaran soal yang dibuat penulisnya relatif sama dengan ketentuan soal yang kita harapkan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penulis soal UAS parasitologi masa uji 89.1 sudah memenuhi harapan dalam menentukan proporsi indeks kesukaran soal seperti yang kita harapkan.
3. Rata-rata indeks kesukaran dalam penelitian ini ternyata mempunyai perbandingan yang masih condong ke arah soal yang sukar walaupun tidak terlalu jauh namun dapat menyebabkan mahasiswa banyak yang tidak lulus dalam menepuh ujian akhir semester.

## 4.2 Hasil dan Pembahasan uji hipotesis b

## 4.2.1 Hasil

## 1. Uji Wilcoxon

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  (rata-rata indeks kesukaran soal menurut penulis soal dan hasil analisis butir soalnya tidak ada perbedaan yang signifikan)

$H_1 : \mu_1 = \mu_2$  (rata-rata indeks kesukaran soal menurut penulis soal dan hasil analisis butir soal berbeda sangat signifikan).

Kriteria:

a. Tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ , jika  $W_{hitung} \leq W_{daftar}$

b. Tolak  $H_1$  dan terima  $H_0$ , jika  $W_{hitung} > W_{daftar}$

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan seperti pada lampiran 1 halaman 50 dan halaman 57, diperoleh data rekapitulasi Uji Wilcoxon sebagai berikut:

22

TABEL 3 REKAPITULASI UJI WILCOXON SOAL UAS PARASITOLOGI  
MASA UJI 88.1 DAN 89.1

Komponen	Masa Uji 88.1	Masa Uji 89.1
Rank ( + )	319	1
Rank ( - )	1511	1847
W hitung	319	1
W <sub>0,01</sub> (60)	565,10	565,10
W <sub>0,05</sub> (60)	648,75	648,75

Sumber lampiran 1 halaman 50 dan halaman 57 .

Dari tabel tersebut dapat kita simpulkan sebagai berikut:

a. Untuk masa uji 88.1

$$W_{hitung} = 319 < W_{0,01} (60) = 565,10 \text{ maupun } W_{0,05} (60) = 648,75$$

b. Untuk masa uji 89.1

$$W_{hitung} = 1 < W_{0,01} (60) = 565,10 \text{ maupun } W_{0,05} (60) = 648,75$$

Jadi baik pada masa uji 88.1 maupun 89.1  $H_0$  ditolak sedangkan  $H_1$  diterima. Maka disimpulkan bahwa antara indeks kesukaran menurut judgment penulis dengan indeks kesukaran soal menurut hasil analisis butir soalnya berbeda sangat signifikan baik pada masa uji 88.1 maupun masa uji 89.1.

#### 4.2.2 Pembahasan

Ternyata rata-rata indeks kesukaran soal UAS Parasitologi program S-1 Pendidikan Biologi FKIP UT menurut judgment penulis dengan hasil analisis butir soalnya berbeda sangat signifikan.

Adapun kemungkinan-kemungkinannya, antara lain:

1. penulis soal kurang hati-hati dalam men-judgment soal-soal yang dibuatnya.
2. Mahasiswa pengikut ujian kurang memahami materi ujian, yang dimungkinkan karena:
  - a. kurang minat baca dari mahasiswa sendiri
  - b. penyajian materi dalam modul sukar dipelajari
  - c. waktu ujian terlalu serempak untuk setiap mata kuliah
  - d. modul terlambat diterima mahasiswa.

#### 4.3 Hasil dan Pembahasan Uji Hipotesis c

##### 1. Analisis Ketidaksesuaian indeks kesukaran soal

Setelah dilakukan analisis ketidaksesuaian indeks kesukaran soal menurut judgment penulis soal, hasil analisis soal dan dengan judgment peneliti ditinjau dari segi penyajian materinya dalam modul, diperoleh rekapitulasi hasil analisis sebagai berikut:

TABEL 4 REKAPITULASI ANALISIS KESESUAIAN INDEK KESUKARAN  
SOAL UAS PARASITOLOGI MENURUT JUDGMENT PENULIS SOAL, HASIL ANALISIS  
BUTIR SOAL, DAN JUDGMENT PENELITI MASA UJI 88.1 D1N 89.1

Soal UAS	Kesesuaian ( dalam % )	
	Sesuai	Tidak sesuai
Parasitologi		
Masa Uji 88.1	36,67	63,33
Masa Uji 89.1	38,33	61,67
Rata-rata	37,50	62,50

Sumber : Lampiran 1 halaman 59 dan halaman 64 .

Dari data tersebut ternyata rata-rata 62,50 % soal tidak sesuai antara judgment penulis soal, hasil analisis butir soal maupun dengan judgment peneliti. Kita ambil beberapa contoh soal sebagai berikut :

PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS TERBUKA

## SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER 88.1

No. 13 : "Bagian-bagian tubuh cacing pita dapat digunakan untuk menentukan spesies cacing pita tersebut. Cacing pita yang mempunyai skoleks dengan rostellum yang dilengkapi 20 - 30 buah alat kait dan panjang cacing dewasa tidak lebih dari 10 cm adalah :

- A. Diphyllobothrium latum
- B. Hymenolepis nana
- C. Taenia saginata
- D. Dipylodium caninum

P = Sedang

Menurut hasil analisis

Kunci Soal : B

P = 0,194 (sangat sukar)

Penulis : Nono S

R = 0,236

bis

Uraian materi dalam modul (Modul 4 : 4.11)

"Hymenolepis nana dewasa panjangnya sampai 10 cm, lebarnya 1 mm (menurut Marvin C Mayer dan Wilford Olsen). Menurut Harold panjangnya ada yang sampai 14 cm, Skoleks bentuknya bulat mempunyai rastellum yang refraktil dengan mahkota kait-kait 20 - 30 buah ...."

Kalau kita lihat butir soal di atas dan dibandingkan dengan uraian materinya ternyata cukup sedang artinya tidak sukar asalkan mahasiswa belajar dengan baik. Tapi kenapa (P) hasil analisis menunjukkan sangat sukar? ternyata item soal ini kurang lengkap, coba lihat kata terakhir "dan panjang cacing dewasa tidak lebih dari 10 cm", padahal dalam modul dikatakan "panjangnya sampai 20 cm (menurut Marvin dan W Olsen) sedangkan menurut Harold ada yang sampai 14 cm".

Ini berarti penulis kurang hati-hati karena tidak mencantumkan menurut siapa panjang cacing tersebut. Selain itu lihat opsi B Hymenolepsis nana, padahal yang benar adalah Hymenolepis nana. Hal ini jelas akan mengacaukan bagi mahasiswa yang kurang begitu pandai/bahkan yang tahupun menjadi tidak menjawab itu. Sehingga banyak mahasiswa yang menjawab dengan salah (soal ini harus direvisi) Rbis dari soal ini sudah baik (0,236) ini berarti siswa yang pandai dan yang kurang pandai dapat dibedakan.

No 16: Tipe mulut Nematelminthes yang tidak memiliki bibir-bibir dorsal, lateral maupun bibir ventral merupakan ciri utama dari sub Ordo :

- A. Oxyurina
- B. Ascaridina
- C. Heterakina
- D. Camallanina

P	= mudah	Menurut hasil analisis butir soal :
Kunci	= D	P = 0,147
Penulis	= Suroso A Y	Rbis = 0,080

Uraian dalam modul (modul 5 : 5, 3)

"Bibir-bibir dapat juga keseluruhannya tidak ada dan tak ada sama sekali struktur lainnya, seperti yang terdapat pada *Camallanina*".

Disini kita melihat bahwa penulis kurang hati-hati dalam menentukan indek kesukaan soal yang dibuatnya. Menurut peneliti, soal tersebut tidak mudah, karena menghafal nama-nama latin itu cukup sukar, apalagi nama sub Ordo yang kurang populer seperti *Camallanina* perlu ketekunan serta daya ingat yang baik, selain juga metoda penyampaian yang baik pula.

Selain itu pada uraian tidak dinyatakan sub Ordo *Camallanina*, hal ini jelas harus memerlukan pemahaman yang cukup dari seluruh uraian materi, jadi soal ini merupakan soal C1 yang sukar.

Kalau dilihat  $R_{bis} = 0,080$ , menunjukkan bahwa banyak mahasiswa padahalpun yang menjawab salah, apalagi yang kurang pandai. Jelaslah bahwa walaupun materi soalnya cukup gamblang dijelaskan dalam modul, tetapi dalam hal ini mahasiswa nampaknya kurang menguasai bahan yang akan diujikan.

No 18 : Ada sebuah cacing jantan, ujung posterio tubuhnya panjang dan tidak bergelung. Dari ciri ini, cacing tersebut termasuk kelompok :

- A. Ascaridina
- B. Oxyurina
- C. Spirurina
- D. Filariina



P = Sedang Hasil analisis :  
 Kunci soal = B P = 0,129 (sangat sukar)  
 Penulis = Suroso Rbis = - 0,097

Uraian dalam modul (modul 5 : 5.36)

Ujung posterior dari individu jantan, strukturnya sangat bervariasi .....

Pada Ascariidina ujung posteriornya tumpul dan pada Oxyurina panjang. Ekor spirurina dan Filariina sering bergelung.....

Soal ini nampaknya memang sedang sedang saja dengan arti tidak sukar, kalau uraian dalam cukup jelas apa yang dimaksud bergelung dan melengkung (menggulung), sebab dalam uraian lain dijelaskan pula tentang oxyuridae (modul 5 : 5.21) "Individu jantan panjangnya 5 mm, ekornya melengkung ke arah ventral.....".

Dalam hal ini jelaslah bahwa soal tersebut cukup baik asalkan dalam modul dijelaskan perbedaan antara bergelung dan melengkung (menggulung). Mungkin inilah penyebab terjadinya kekeliruan mahasiswa akibat dari salah pengertian. Karena itu soal ini cukup sulit.

No 21 : Cacing-cacing berikut menimbulkan limfangitis/varices limfe, kecuali infeksi dari cacing :

- A. Acanthocheilonema perstans
- B. Wuchereria bancrofti
- C. Onchocerca volvulus
- D. Loa-loa

P = Sukar Menurut hasil analisis :  
 Kunci soal = D P = 0,559 (sedang)  
 Rbis = -0,074

Uraian dalam modul :

- 1). Acanthocheiloucina perstans (modul 5 : 5.45)  
 gejala penyakit berupa alergi ringan, edema, pembengkakan  
 colabus dan varices limfe.
- 2). Wuchereria bancrofti (modul 5 )  
 saluran limfa menjadi varices, cabang kolateral terbuka  
 dan daun-daun limfa terjadi di dalam sinus-sinus kelenjar  
 limfe .....
- 3). Onchocerca volvulus (modul 5 : 5.39)  
 .....  
mikrofilaria yang bebas terdapat di dalam benjolan,  
 jaringan subkutis, limfe dan kulit.
- 4). Loa-loa (modul 5 : 5.44)  
 Gejala : berjalan muncul tiba-tiba pada waktu tertentu  
 .....  
 Gumpalan mikrofilaria menyebabkan peradangan eosinofil  
 dan fibroses dalam limfa.

Dari uraian modul tersebut kita dapat melihat bahwa semua cacing tersebut diatas menginfeksi sistem limfe, bahkan pada cacing Onchocerca volvulus tidak didapatkan tentang gejala limfangitis hanya dikatakan mikrofilaria terdapat pada limfe.

Dengan demikian jelaslah bahwa soal ini cukup membingungkan bagi mahasiswa yang pandai, karena mereka tahu bahwa semua cacing tersebut menginfeksi sistem limfe. Akan

tetapi bagi siswa yang kurang pandai akan menjawab benar (Loa-loa), karena cacing ini secara umum dikenal cacing yang hidup dan merusak jaringan mata (menyebabkan kebutaan). Oleh karena itu Rbis negatif, artinya mahasiswa yang kurang pandai banyak menjawab benar dan mahasiswa yang pandai banyak menjawab salah. Soal ini harus diganti.

No 57 : Cacing pita kerdil Hymenolepis nana tidak memerlukan inang perantara, tetapi penularannya dapat kontak langsung. Inang depinitif dari cacing pita ini adalah :

1. Manusia
2. Tikus
3. Kucing

P = sedang Hasil analisis :  
 Kunci soal = A P = 0,100 (sangat sukar)  
 Penulis = Nano Sutarno Rbis = 0,141

Uraian dalam modul :

"Cacing pita H nana, tidak memerlukan perantara. Inang depinitifnya adalah manusia, mencit, dan tikus.

Dalam hal ini kita dapat melihat bahwa sebenarnya soal ini sedang, bahkan dapat dikatakan mudah karena pertanyaan tersebut persis dengan apa yang diuraikan dalam modulnya.

Rbis soal ini kurang baik (0,141) ini berarti baik mahasiswa yang pandai maupun yang kurang pandai banyak yang menjawab salah, dengan kata lain mahasiswa pengikut ujian kurang menguasai bahan ujian.

## UJIAN AKHIR SEMESTER 89.1

No 6 : "Bentuk endosom yang terletak di dalam inti masing-masing jenis Protozoa berbeda-beda. Endosom bentuk bulat dan dikelilingi oleh bulatan seperti kantung adalah ciri khas bentuk trophozoit :

- A. Iodamoeba butshlii
- B. Dientamoeba fragilis
- C. Entamoeba histolytica
- D. Entamoeba coli

P = sukar menurut hasil analisis :  
 Kunci soal = A P = 0,190 (sangat sukar)  
 Penulis = IBRP Rbis = -0,032

Uraian dalam modul :

1) Trophozoit Iodamoeba butshlii (modul 2 : 2.20) :

"Ciri pengenal Trophozoit Iodamoeba butshlii : Inti besar, endosome besar serta dikelilingi bulatan-bulatan seperti kantung.....

2) Trophozoid Dientamoeba fragilis (modul 2 : 2.18) :

.....  
 Membran inti tipis, endosome besar lebih besar dari setengah diameter inti itu sendiri. Endosome memiliki 4 sampai 8 butir kromatin pada perifer.

3) Trophozoid Entamoeba histolytica (modul 2 : 2.13) :

.....  
 Ditengah inti terdapat endosome atau kariosome yang kecil, mempunyai serabut-serabut halus menuju ke perifer.

4) Trophozoit Entamoeba coli

.....  
 Adanya bakteri yang konstan dalam vakuola makanan, membran inti yang tebal, butir-butir kromatin yang kasar pada membran inti dan lokasi eksentrik dari endosome merupakan ciri-ciri pengenal dari trophozoit Entamoeba coli.

Kalau dilihat dari uraian materi tersebut ternyata semuanya ada dalam modul, mungkin karena banyaknya uraian materi ini menyebabkan mahasiswa malas membaca, akhirnya kurang menguasai bahan ujian. Yang mengherankan mengapa Rbis dari soal ini negatif. Informasi ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang pandai banyak menjawab salah sedangkan yang kurang pandai malah banyak menjawab benar. Padahal soal tersebut mirip dengan apa yang diuraikan dalam modul, kecuali "endosome berbentuk bulat" padahal dalam modul tertulis "endosome besar". Mungkin ini yang menyebabkan mereka terkecoh dan banyak yang salah. Soal ini tidak perlu diganti tetapi perlu direvisi sedikit.

No 23 : Penyakit akibat infeksi virus yang dipindahkan oleh sengkenit adalah :

- A. Demam Texas
- B. Demam berdarah
- C. Demam Colorado
- D. Demam Rocky Mountain

P	= sedang	Menurut hasil analisis soal :
Kunci soal	= C	P = 0,023 (sangat sukar)
Penulis	= IBRP	Rbis = -0,126

Uraian dalam modul (modul 6 : 6.12)

.....  
 "Tik (sengkenit) dikenal pemindah 5 grup organisme mikroba,  
 yaitu:

- 1) pemindah Spirochaeta, penyebab demam panas
- 2) pemindah Rickettsia, penyebab demam Rocky Mountain
- 3) pemindah bakteri penyebab tularemia
- 4) pemindah virus, penyebab demam Colorado
- 5) pemindah Protozoa, penyebab demam Texas".

Dalam hal ini kita dengan jelas mengetahui bahwa sebenarnya soal ini mempunyai tingkat kesukaran sedang, karena uraian materinya dengan gamblang dijelaskan dalam modul ini. Tetapi mengapa Rbis dari soal ini negatif? Apakah karena siswa yang kurang pandai pintar menebak? Lalu mengapa Upper group banyak yang menjawab salah ? mungkin mereka terlalu jenuh dengan uraian yang cukup rumit sehingga prinsip yang sederhana mereka melupakan. Dengan demikian soal ini tak perlu diperbaiki, yang perlu diperbaiki adalah pemahaman mereka terhadap materi modul.

No 40 : Anemia dapat terjadi karena terinfeksi cacing tambang  
 sebab,

Cacing tambang waktu mengisap sari makanan pada dinding usus sambil mengeluarkan sekresi yang dapat mencegah koagulasi darah inang.

P	= sedang	Hasil analisis :
Kunci soal	= A	P = 0,418 (sedang)
Penulis	= IBRP	Rbis = -0,44

Penyajian dalam modul :

.....

Pada waktu mengambil makanan, cacing tersebut mengeluarkan sekresi yang mencegah koagulasi darah inang. Cacing dapat memompa darah lebih dari pada yang dibutuhkannya, sehingga setelah cacing bergerak (pindah ke tempat lain dapat terjadi pendarahan, akibatnya darah masuk ke usus dan menimbulkan anemia.

Ternyata memang soal ini tidak sukar (sedang) tapi mengapa Rbis nya negatif ?

Ini menandakan peserta ujian kurang menguasai bahan yang akan diujikan.

Soal ini tidak perlu diperbaiki yang perlu diperbaiki adalah bagaimana mahasiswa mampu memahami bahan ujian dengan baik

No 47 : Skolek yang dilengkapi dengan kait-kait dari chitin terdapat pada cacing pita jenis .....

- (1) Taenia saginata
- (2) Taenia solium
- (3) Hymenolepis nana

P	= mudah	Hasil analisis soal :
Kunci soal	= C	P = 0,316 (sukar)
Penulis	= IBRP	Rbis = 0,291

Uraian dalam modul :

1). Taenia saginata (modul 4 : 4.20)

.....  
 Skoleks bulat diameter 1-2 mm, mempunyai 4 pengisap (batil pengisap) dan menonjol, tetapi tidak mempunyai rostellum atau kait-kait.

2). Taenia solium (modul 4 : 4.20)

.....  
 Skoleks bulat diameter kira-kira 1 mm, memiliki 4 kait pengisap berbentuk mangkok dan rostellum dengan mahkota 2 barisan kait-kait yang jumlahnya 25-30.

3). Hymenolepis nana (modul 4 : 4.11)

.....  
 Skoleks bentuknya bulat mempunyai rostellum yang refraktil dengan mahkota kait-kait 20 - 30 buah.

Perlu diingat bahwa Taenia saginata sudah dibahas di SMTA dan terkenal tidak mempunyai kait-kait. Dengan demikian sebenarnya soal tersebut mudah bahkan dapat dibilang sangat mudah, karena dengan mengingat Taenia saginata mahasiswa pasti dapat menjawab dengan benar.

Mengapa hasil mahasiswa menunjukkan soal ini sukar ? ini menunjukkan bahwa mahasiswa kita kurang menguasai bahan Rbis cukup baik, artinya soal ini juga baik.

No 60 : Kita dapat membedakan antara nyamuk Anopheles dengan nyamuk Culex berdasarkan :

- (1) Sikap istirahat bentuk larva dipermukaan air
- (2) Sikap istirahat nyamuk dewasa di tempat hinggapnya



(3) Bentuk morfologis bagian-bagian embelan kepalanya.

P	= sedang	Hasil analisis :
Kunci soal	= D	P = 0,316 (sukar)
Penulis	= IBRP	Rbis = -0,002

Uraian dalam modul, lihat tabel (modul 6 : 6.46)

Dari tabel tersebut sebenarnya jelas sekali perbedaan nyamuk Anopheles dengan nyamuk Culex. Mengapa Rbis-nya negatif ? Hal inilah yang cukup menyedihkan bagi kita bahwa ternyata mahasiswa kita tidak menguasai bahan ujian. soal tersebut masih dapat digunakan dan tidak perlu diperbaiki !

Dari pembahasan tersebut ternyata ketidaksesuaian antara indeks kesukaran soal menurut penulis soal dengan hasil analisis banyak disebabkan oleh kurang hati-hatian penulis soal dalam menentukan tingkat (indek) kesukaran soal termasuk kekeliruan penulis dalam membuat soal yang baik dan kurang penguasaan mahasiswa dalam menguasai materi/bahan yang akan diujikan.

untuk mengetahui penyebab ketidaksesuaian tersebut secara lebih rinci dapat kita lakukan analisis lebih lanjut.

## 2. Analisis penyebab data indeks kesukaran soal UAS Parasitologi yang tidak sesuai

Setelah dilakukan analisis penyebab ketidaksesuaian indeks kesukaran soal seperti pada lampiran 1 halaman 66,

diperoleh data rekapitulasi sebagai berikut:

TABEL 5 REKAPITULASI ANALISIS PENYEBAB DATA INDEKS KESUKARAN  
SOAL UAS PARASITOLOGI YANG TIDAK SESUAI

Masa Uji	Penyebab ketidaksesuaian ( dalam % )		
	A	B	C
88.1	35,56	62,22	2,22
89.1	29,7	70,83	0,00
Rata-rata	32,37	66,52	1.11

Sumber : lampiran 1 halaman 63 dan halaman 66 .

Keterangan: A = Penulis soal kurang hati-hati dalam menentukan judgment indeks kesukaran soal yang dibuatnya.

B = Mahasiswa pengikut ujian kurang menguasai bahan ujian

C = Mahasiswa pengikut ujian sangat menguasai bahan ujian.

Dari hasil analisis tersebut ternyata penyebab ketidaksesuaian indeks kesukaran soal UAS Parasitologi tersebut rata-rata sebagai berikut:

- a. 32,37 % disebabkan oleh kekuranghati-hatian penulis soal dalam menentukan judgment soal-soal yang dibuatnya.
- b. 66,52 % disebabkan oleh mahasiswa pengikut ujian yang kurang menguasai bahan yang diujikan.
- c. 1,11 % disebabkan oleh mahasiswa pengikut ujian yang sangat menguasai bahan yang diujikan.

## BAB V

## KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

## 5.1 Kesimpulan.

Setelah data - data tersebut diolah dan didapatkan hasil, maka diputuskanlah beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara umum penulis soal Parasitologi masih dapat menentukan proporsi jumlah indeks kesukaran soal yang dibuatnya berkisar pada kurva normal, namun kenyataannya masih menyimpang dari ketentuan yang ditetapkan UT khususnya FKIP. Hal ini terbukti bahwa rata-rata proporsi indeks kesukaran soal yang dibuatnya, mudah : sedang : sukar = 1,8 : 5,3 : 2,9 atau kalau dibulatkan = 2 : 5 : 3. Ini bertentangan dengan pedoman yang ditetapkan FKIP yaitu 3:5:2. Artinya penulis soal membuat proporsi condong ke arah lebih sukar, sedangkan yang diminta UT khususnya FKIP condong ke arah soal yang mudah.
2. Indeks kesukaran soal Parasitologi menurut hasil analisis butir soal dan menurut judgment peneliti berbeda sangat signifikan, baik dengan menggunakan taraf signifikansi 1 % maupun 5 % .
3. Dari hasil analisis indeks kesukaran soal ternyata pada umumnya soal-soal ujian akhir semester mata kuliah Parasitologi program S-1 FKIP Universitas terbuka hanya 37,50 % yang sudah

sesuai analisis butir soal dan dengan judgment peneliti ditinjau dari penyajian materi dalam modulnya. Sisanya sejumlah 62,50 % tidak sesuai.

4. Penyebab ketidaksesuaian soal-soal tersebut secara umum adalah sebagai berikut:
  - a. 32,37 % disebabkan oleh kekuranghati-hatian penulis soal dalam menentukan judgment soal-soal yang dibuatnya.
  - b. 66,52 % disebabkan oleh mahasiswa pengikut ujian yang kurang menguasai bahan yang diujikan.
  - c. Hanya 1,11 % disebabkan oleh mahasiswa pengikut ujian yang sangat menguasai bahan ujian.

### 5.2 Implikasi

Hasil penelitian telah membuktikan bahwa, proporsi soal-soal Parasitologi walaupun masih berada dalam kewajaran namun masih belum memenuhi harapan, judgment penulis tentang indeks kesukaran soal berbeda sangat signifikan dengan hasil analisis butir soalnya, lebih dari separuh soal UAS Parasitologi tidak sesuai antara judgment penulis soal, hasil analisis butir soal dan judgment peneliti dan ketidaksesuaian tersebut terutama disebabkan oleh kekurangan mahasiswa dalam menguasai bahan yang diujikan serta kekuranghati-hatian penulis soal dalam menentukan judgment indeks kesukaran yang dibuatnya.

Dengan fakta-fakta tersebut, apakah kita akan berpangku tangan dan mengabaikannya? Apabila kita ingin maju maka kita perlu mengadakan perbaikan sistem yang telah ada, sehingga citra Universitas Terbuka lebih baik dari masa-masa yang telah silam.

### 5.3 Saran

Dalam penelitian ini peneliti ingin mengemukakan beberapa saran, yaitu:

1. Bagi para penulis soal agar mematuhi pedoman pembuatan soal yang di terbitkan UT terutama dalam menentukan proporsi indeks kesukaran soal, tentunya ketentuan lainnya pun tak kalah pentingnya.
2. Demi perbaikan pembuatan berikutnya, hendaknya bila memberikan tugas pembuatan soal terutama bagi dosen yang belum diberi penjelasan tentang cara pembuatan soal UT khususnya FKIP dilengkapi pedoman pembuatan soal yang berlaku di FKIP UT.
3. Penulis soal juga harus lebih hati-hati dalam menentukan judgment indeks kesukaran item yang dibuatnya.
4. Sebelum soal itu diujikan hendaknya bank soal FKIP melakukan penelaahan khusus tentang indeks kesukaran soal yang dibuat para penulisnya, sehingga mahasiswa tidak menjadi korban akibat penulis soal yang kurang hati-hati dalam menentukan proporsi indeks kesukaran soal yang dibuatnya.
5. Soal-soal yang ditolak menurut hasil analisis butir soal perlu ditinjau kembali terutama dilihat penyajian materinya dalam modul yang bersangkutan. Karena ada kemungkinan soal-soal tersebut cukup baik, akan tetapi mahasiswa pengikut ujian yang kurang menguasai bahan yang diujikan. Dengan demikian pembuangan soal-soal yang masih berguna dapat dihindarkan.
6. Diperlukan penelitian lanjutan tentang sebab-sebab kegagalan mahasiswa dalam menempuh ujian Parasitologi di FKIP Universitas Terbuka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, E. Zaenal. 1987. Penulisan Karya Ilmiah dengan Bahasa Indonesia yang benar. Edisi Pertama. Jakarta: PT Mediatama Sarana Perkasa.
- Erickson, B.H. dan T.A. Nosanchuk. 1983. Understanding Data. Terjemahan R.K. Sembiring, dkk. Cetakan Pertama. Jakarta : LP3ES.
- Ebel Robert L. and Dafid A. Frisbie. 1986. Essentials of Educational Measurement. Fourth Edition. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Nasution, S. dan Thomas. 1985. Penuntun Membuat Thesis, Skripsi, Disertasi, Makalah. Cetakan Kelima. Bandung: Jemars.
- Simangunsong, B.R. 1979. Cara Mengevaluasi Soal Tes. Hand Out Bidang Studi Teknik Evaluasi. Bandung : Terbitan sendiri.
- Sudirman, N. et.al. 1987. Ilmu Pendidikan. Cetakan Pertama. Bandung: Remaja Karya CV.
- Suharno, R. 1984. Testologi Pengantar. Cetakan Pertama. Jakarta: PT Bina Aksara.
- Suharsimi A.K. Tanpa tahun. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Yogyakarta.
- Sumarso. 1978. Analisa Soal. Jakarta : TPN, BP3K, Kep. P.K.
- Wayan Nurkencana dan Sumartana P.P.N. 1983. Evaluasi Pendidikan Surabaya: Usaha Nasional.
- Winardi. 1982. Pengantar Metodologi Research. Bandung: Alumni.

Wiyono, K.H. dan Momi Sahromi. 1996. Biometri. Jakarta: Karunika  
Universitas Terbuka.

Wright, Benjamin and Mark H. Stone. 1979. Best Test Design. Chicago :  
Mesa Press.

UNIVERSITAS TERBUKA

## Lampiran 1 Perhitungan Data

## 1. Menguji Hipotesis a

Untuk mengetahui bagaimana keadaan indeks kesukaran soal yang dibuat oleh penulis ditempuh cara sebagai berikut:

a. Membuat tabel indeks kesukaran soal UAS Parasitologi menurut penulis soalnya.

TABEL 6 INDEKS KESUKARAN SOAL PARASITOLOGI PROGRAM S-1  
PENDIDIKAN BIOLOGI FKIP UT MASA UJI 88.1 DAN 89.1  
MENURUT JUDGMENT PENULIS SOAL

No. Soal	Indeks Kesukaran Soal					
	Masa Uji 88.1			Masa Uji 89.1		
	Mudah	Sedang	Sukar	Mudah	Sedang	Sukar
1	x				x	
2		x			x	
3		x			x	
4		x			x	
5			x		x	
6		x				x
7		x			x	
8		x		x		
9		x				x
10		x			x	
11		x			x	
12			x	x		
13		x			x	
14			x		x	
15		x		x		
16	x				x	
17		x			x	
18		x			x	
19		x				x
20	x			x		
21			x		x	
22		x		x		
23		x			x	
24			x	x		
25		x			x	
26			x			x
27	x			x		
28		x		x		



Tabel Lanjutan

No. Soal	Indeks Kesukaran Soal					
	Masa Uji 88.1			Masa Uji 89.1		
	Mudah	Sedang	Sukar	Mudah	Sedang	Sukar
29		X			X	
30			X		X	
31			X		X	
32			X			X
33			X		X	
34			X		X	
35			X			X
36		X				X
37		X			X	
38		X			X	
39		X			X	
40			X		X	
41			X		X	
42			X		X	
43		X			X	
44			X		X	
45		X				
46			X		X	
47		X			X	
48			X		X	
49			X			X
50			X		X	
51		X				X
52			X	X		
53			X	X		
54			X	X		
55			X	X		
56			X		X	
57		X		X		
58			X		X	
59		X		X		
60		X			X	
Jml	4	30	26	18	33	9
%	6,7 %	50 %	43,3 %	30 %	55 %	15 %

## b. Menentukan kesimpulan

Dari tabel di atas dapat kita ketahui bahwa:

- 1) Proporsi jumlah indeks kesukaran soal Parasitologi program S-1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Terbuka masa uji 88.1 adalah sebagai berikut :

- (a) Soal mudah = 6,7 %
- (b) Soal sedang = 50 %
- (c) Soal sukar = 43,3 %

2) Proporsi jumlah indeks kesukaran soal Parasitologi program S-1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Terbuka masa uji 89.1 adalah:

- (a) Soal mudah = 30 %
- (b) Soal sedang = 50 %
- (c) Soal sukar = 15 %

UNIVERSITAS TERBUKA

## 2. Menguji Hipotesis b

Untuk mengetahui apakah rata-rata indeks kesukaran soal Parasitologi program S-1 Pendidikan Biologi FKIP UT menurut judgment penulis soal dengan indeks kesukarannya menurut hasil analisis butir soal berbeda atau tidak secara signifikan, maka diperlukan uji statistik.

Karena kedua set soal yang dijadikan sampel ditulis oleh orang yang berbeda yang tentunya cenderung akan berbeda dalam membuat judgment serta proporsinya, maka penelitian dilakukan terhadap kedua set tersebut secara terpisah.

### a. Untuk set soal masa uji 88.1

Adapun langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut:

#### 1) Mentransfer data kualitatif menjadi data kuantitatif

Dari pedoman atau rambu-rambu pembuatan soal yang baik menurut versi Universitas Terbuka khususnya FKIP, ditentukan sebagai berikut:

- Soal sukar mempunyai indeks kesukaran antara 0,30 - 0,40 , maka untuk mentransfer nilai sukar menurut judgment penulis soal yaitu mengambil nilai rata-rata dari rentang indeks kesukaran tersebut, yaitu  $0,30 + 0,40 : 2 = 0,35$  atau 35 % .
- Soal sedang terletak antara 0,41 - 0,84, dengan cara yang serupa, yaitu  $0,41 + 0,84 : 2 = 0,63$  atau dalam prosen adalah 63 % .
- Soal mudah terletak antara 0,85 - 0,90, dengan cara yang serupa pula kita transfer sebagai berikut,  $0,85 + 0,90 : 2 = 0,88$  atau 88 % .

2) Membuat tabel data indeks kesukaran

TABEL 7 INDEKS KESUKARAN SOAL PARASITOLOGI PROGRAM S-1  
PENDIDIKAN BIOLOGI FKIP UT MASA UJI 88.1

Indeks kesukaran soal dalam % menurut													
Hasil Analisis Butir Soal							Judgment Penulis Soal						
70	74	39	84	34	95	12	88	63	63	63	35	63	63
75	72	97	32	33	19	21	63	63	63	63	35	63	35
43	15	15	13	61	75	56	63	88	63	63	63	88	35
52	57	38	75	35	81	49	63	63	35	63	35	88	63
41	12	26	53	30	37	22	63	35	35	35	35	35	35
79	24	26	92	23	20	24	63	63	63	63	35	35	35
14	57	81	22	74	41	42	63	35	63	35	63	35	35
16	57	09	39	07	10	55	35	63	35	35	35	35	35
10	37	31	62				63	35	63	63			
$\bar{X} = 43,25$							$\bar{X} = 52,53$						
SD = 35,32							SD = 16,63						

Catatan :  $\bar{X}$  dan SD dihitung dengan kalkulator.

3) Menghitung normalitas data indeks kesukaran soal menurut hasil analisis butir soal.

a) Membuat daftar frekuensi observasi dan frekuensi ekspektasi

(1) Menentukan banyaknya kelas interval ( K )

$$\begin{aligned}
 K &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 60 \\
 &= 1 + 3,3 \cdot 1,7782 \\
 &= 1 + 5,87 \\
 &= 6,87 \quad \text{diambil } k = 7
 \end{aligned}$$

(2) Menentukan panjang kelas interval ( P )

$$P = \frac{\text{range}}{K}$$

$$= \frac{97 - 7}{7} = 12,85 \text{ diambil } P = 13$$

TABEL 8 FREKUENSI OBSERVASI DAN FREKUENSI EKSPEKTASI  
INDEKS KESUKARAN SOAL PARASITOLOGI MENURUT HASIL ANALISIS BUTIR SOAL  
MASA UJI 88.1

Indeks Kesukaran	O <sub>i</sub>	b <sub>k</sub>	$z = \frac{b_k - \bar{x}}{SD}$	l	E <sub>i</sub>	(O <sub>i</sub> - E <sub>i</sub> )
7 - 19	12	6,5 - 19,5	-1,45 & -0,94	0,1001	6,01	5,97
20 - 32	12	16,5 - 32,5	-0,94 & -0,43	0,1000	9,60	0,60
33 - 45	12	32,5 - 45,5	-0,43 & 0,09	0,1305	7,85	2,19
46 - 58	8	45,5 - 58,5	0,09 & 0,60	0,1899	11,93	1,01
59 - 71	3	58,5 - 71,5	0,60 & 1,12	0,1428	8,57	3,62
72 - 84	10	71,5 - 84,5	1,12 & 1,63	0,0798	4,79	5,67
85 - 97	3	84,5 - 97,5	1,63 & 2,14	0,0354	2,12	0,37
					$\Sigma$	19,43

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa,

$$\chi^2_{hitung} = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = 19,43$$

b) Menentukan derajat kebebasan (dk)

$$\begin{aligned} dk &= k - 3 \\ &= 7 - 3 \\ &= 4 \end{aligned}$$

c) Menentukan  $\chi^2$  daftar

(1) Dengan menggunakan  $\alpha = 1\%$

$$\chi^2_{0,99} (4) = 13,3$$

(2) Dengan Menggunakan  $\alpha$  5 %

$$\chi^2_{0,95} (4) = 9,49$$

∴ Karena  $\chi^2_{hitung} = 19,43 > \chi^2_{0,99} (4) = 13,3$  maupun

$$\text{dengan } \chi^2_{0,95} (4) = 9,49$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa distribusi populasi data indeks kesukaran soal Parasitologi masa uji 88.1 menurut hasil analisis butir soalnya tidak normal.

Menurut Endi Nurgana (1985 : 21), kalau ternyata salah satu atau kedua distribusi data tersebut tidak normal maka langkah selanjutnya menggunakan statistik nonparametrik dalam hal ini uji Wilcoxon.

4) Uji Wilcoxon untuk soal Parasitologi masa uji 88.1

a) Membuat daftar rank

TABEL 9 DAFTAR RANK UJI WILCOXON SOAL UAS PARASITOLOGI MASA UJI 88.1

No Urt.	P	A	P - A	Rank	
				P - A	Positif Negatif
1	7	35	-28	59,5	59,5
2	9	35	-26	57	57
3	10	35	-25	54	54
4	10	35	-25	54	54
5	12	35	-23	49,5	49,5
6	12	35	-23	49,5	49,5
7	13	35	-22	47	47
8	14	35	-21	44,5	44,5
9	15	35	-20	42	42
10	15	35	-20	42	42
11	16	35	-19	40	40
12	19	35	-16	36,5	36,5

Tabel lanjutan

No Urt.	P	A	P - A	P - A	Rank	
					Positif	Negatif
13	20	35	-15	35		35
14	21	35	-14	33,5		33,5
15	22	35	-13	31,5		31,5
16	22	35	-13	31,5		31,5
17	23	35	-12	28,5		28,5
18	24	35	-11	24		24
19	24	35	-11	24		24
20	26	35	-9	18,5		18,5
21	26	35	-9	18,5		18,5
22	30	35	-5	9		9
23	31	35	-4	7		7
24	32	35	-3	5		5
25	33	35	-2	3,5		3,5
26	34	63	-1	1,5		1,5
27	35	63	-28	59,5		59,5
28	37	63	-26	57		57
29	37	63	-26	57		57
30	38	63	-25	54		54
31	39	63	-24	51,5		51,5
32	39	63	-24	51,5		51,5
33	41	63	-22	47		47
34	41	63	-22	47		47
35	42	63	-21	44,5		44,5
36	43	63	-20	42		42
37	49	63	-14	33,5		33,5
38	52	63	-11	24		24
39	53	63	-10	21		21
40	55	63	-8	16		16
41	56	63	-7	14		14
42	57	63	-6	11		11
43	57	63	-6	11		11
44	57	63	-6	11		11
45	61	63	-2	3,5		3,5
46	62	63	-1	1,5		1,5
47	70	63	7	14	14	
48	72	63	9	18,5	18,5	
49	74	63	11	24	24	
50	74	63	11	24	24	
51	75	63	12	28,5	28,5	
52	75	63	12	28,5	28,5	
53	75	63	12	28,5	28,5	
54	79	63	16	26,5	26,5	
55	81	63	18	38,5	38,5	
56	81	63	18	38,5	38,5	
57	84	88	-4	7		7
58	92	88	4	7	7	
59	95	88	7	14	14	
60	97	88	9	18,5	18,5	
Jumlah					319	1511

b) Menentukan nilai  $W$   
hitung

Menurut Endi Nurgana (1955 : 29) nilai  $W$  adalah  
hitung

bilangan terkecil dari jumlah rank positif dan jumlah rank negatif. Pada tabel di atas, yang terkecil adalah jumlah rank positif, jadi  $W_{hitung} = 319$ .

c) Menentukan  $W$

daftar

Dalam menentukan harga  $W$  (Wilcoxon) dari daftar, jika jumlah sampel ( $n$ ) lebih dari 25 dihitung dengan menggunakan rumus :

$$W(n) = \frac{n(n+1)}{4} - x \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

Catatan:

$$x = 2,5758 \text{ untuk } \alpha = 1\%$$

$$x = 1,96 \text{ untuk } \alpha = 5\%$$

(1) Dengan menggunakan  $\alpha = 1\%$  didapat:

$$\begin{aligned} W_{0,01}(60) &= \frac{60(60+1)}{4} - 2,5758 \sqrt{\frac{60(60+1)(2 \cdot 60+1)}{24}} \\ &= 915 - 349,90 \\ &= 565,10 \end{aligned}$$

(2) Dengan menggunakan  $\alpha = 5\%$  didapat:

$$\begin{aligned} W_{0,05}(60) &= \frac{60(60+1)}{4} - 1,96 \sqrt{\frac{60(60+1)(2 \cdot 60+1)}{24}} \\ &= 915 - 266,25 \\ &= 648,75 \end{aligned}$$

d) Pengujian hipotesis

Dari perhitungan di atas terbukti bahwa,

$$W_{hitung} = 319 < W_{0,01}(60) = 565,10 \text{ maupun dengan}$$



$$W_{0,05}(60) = 648,75.$$

Dengan demikian berarti rata-rata indeks kesukaran menurut hasil analisis butir soal dengan menurut judgment penulisnya pada masa uji 88.1 berbeda sangat signifikan.

b. Untuk set soal masa uji 89.1

Adapun langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut:

1) Mentransfer data kualitatif menjadi data kuantitatif

Yaitu mentransfer indeks kesukaran menurut judgment penulis soal yang bersifat kualitatif menjadi data kuantitatif. Caranya sama dengan pengujian untuk masa uji 88.1 .

2) Membuat tabel data indeks kesukaran

TABEL 10 INDEKS KESUKARAN SOAL PARASITOLOGI PROGRAM S-1  
PENDIDIKAN BIOLOGI FKIP UT MASA UJI 89.1

Indeks kesukaran soal dalam % menurut													
Hasil Analisis Butir Soal							Judgment Penulis Soal						
11	53	20	75	66	19	49	63	63	63	63	63	35	63
30	20	56	65	73	41	18	88	35	63	63	88	63	63
56	29	15	17	46	21	44	88	63	63	63	35	88	63
31	20	91	57	28	63	41	88	63	88	63	35	88	88
73	53	79	32	43	20	25	63	63	63	35	63	63	35
68	46	84	56	42	75	73	35	63	63	63	63	63	63
44	27	14	25	32	18	32	63	63	88	88	88	88	35
38	32	51	63	14	15	24	63	35	88	88	88	88	63
21	34	34	32				88	63	88	63			
$\bar{X} = 41,23$							$\bar{X} = 66,30$						
SD = 20,98							SD = 17,30						

Catatan :  $\bar{X}$  dan SD dihitung dengan kalkulator.

3) Menghitung Normalitas Data Indeks Kesukaran Soal Menurut Judgment Penulis Soal

a) Membuat daftar frekuensi observasi dan frekuensi ekspektasi

(1) Membuat banyaknya kelas interval ( K )

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 60 \\ &= 1 + 3,3 \cdot 1,7782 \\ &= 1 + 5,87 \\ &= 6,87 \quad \text{diambil } k = 7 \end{aligned}$$

(2) Menentukan panjang kelas interval ( P )

$$\begin{aligned} P &= \frac{\text{range}}{K} \\ &= \frac{91 - 11}{7} = 11,42 \quad \text{diambil } P = 12 \end{aligned}$$

TABEL 11 FREKUENSI OBSERVASI DAN FREKUENSI EKSPEKTASI INDEKS KESUKARAN SOAL PARASITOLOGI MENURUT HASIL ANALISIS BUTIR SOAL MASA UJI 89.1

Indeks Kesukaran	O <sub>i</sub>	b <sub>k</sub>	$z = \frac{bk - \bar{x}}{SD}$	l	E <sub>i</sub>	<sup>2</sup> (O <sub>i</sub> - E <sub>i</sub> )
11 - 22	15	10,5-22,5	-1,47 & -0,89	0,1159	6,95	9,32
23 - 34	15	22,5-34,5	-0,89 & -0,32	0,1878	11,27	1,24
35 - 46	9	34,5-46,5	-0,32 & 0,25	0,0268	1,61	33,92
47 - 58	8	46,5-58,5	0,25 & 0,82	0,1952	11,71	1,18
59 - 70	5	58,5-70,5	0,82 & 1,40	0,1253	7,52	0,84
71 - 82	6	70,5-82,5	1,40 & 1,97	0,0564	3,38	2,03
83 - 94	2	82,5-94,5	1,97 & 2,54	0,0189	1,13	0,67
					$\Sigma$	49,20

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa,

$$\chi^2_{hitung} = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = 49,20$$

b) Menentukan derajat kebebasan (dk)

$$\begin{aligned} dk &= k - 3 \\ &= 7 - 3 \\ &= 4 \end{aligned}$$

c) Menentukan  $\chi^2_{daftar}$

(1) Dengan menggunakan  $\alpha = 1\%$

$$\chi^2_{0,99} (4) = 13,3$$

(2) Dengan menggunakan  $\alpha = 5\%$

$$\chi^2_{0,95} (4) = 9,49$$

∴ Karena  $\chi^2_{hitung} = 49,20 > \chi^2_{0,99} (4) = 13,3$  maupun dengan  $\chi^2_{0,95} (4) = 9,49$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa distribusi populasi data indeks kesukaran soal Parasitologi masa uji 89.1 menurut hasil analisis butir soalnya tidak normal. Dengan demikian, langkah selanjutnya menggunakan statistik nonparametrik yaitu uji Wilcoxon.

4) Uji Wilcoxon untuk soal Parasitologi masa uji 88.1

a) Membuat daftar rank

TABEL 12 DAFTAR RANK UJI WILCOXON SOAL UAS PARASITOLOGI  
MASA UJI 89.1

No Urt.	P	A	P - A	Rank	
				P - A	Positif
1	11	35	-24	31	31
2	14	35	-21	25	25
3	14	35	-21	25	25
4	15	35	-20	21,5	21,5
5	15	35	-20	21,5	21,5
6	17	35	-18	17	17
7	18	35	-17	14,5	14,5
8	18	35	-17	14,5	14,5
9	19	35	-16	12	12
10	20	63	-43	58,5	58,5
11	20	63	-43	58,5	58,5
12	20	63	-43	58,5	58,5
13	20	63	-43	58,5	58,5
14	21	63	-42	56	56
15	24	63	-39	55	55
16	25	63	-38	53,5	53,5
17	25	63	-38	53,5	53,5
18	27	63	-36	52	52
19	28	63	-35	50,5	50,5
20	29	63	-34	49	49
21	30	63	-33	48	48
22	31	63	-32	45,5	45,5
23	32	63	-31	40,5	40,5
24	32	63	-31	40,5	40,5
25	32	63	-31	40,5	40,5
26	32	63	-31	40,5	40,5
27	32	63	-31	40,5	40,5
28	34	63	-29	36,5	36,5
29	34	63	-29	36,5	36,5
30	35	63	-28	35	35
31	38	63	-25	33	33
32	41	63	-22	28	28
33	41	63	-22	28	28
34	42	63	-21	25	25
35	43	63	-20	21,5	21,5
36	44	63	-19	18,5	18,5
37	44	63	-19	18,5	18,5
38	46	63	-17	14,5	14,5
39	46	63	-17	14,5	14,5
40	49	63	-14	8	8
41	51	63	-12	5	5
42	53	63	-10	4	4
43	53	88	-35	50,5	50,5
44	56	88	-32	45,5	45,5
45	56	88	-32	45,5	45,5
46	56	88	-32	45,5	45,5
47	57	88	-31	40,5	40,5
48	63	88	-25	33	33
49	63	88	-25	33	33
50	65	88	-23	30	30
51	66	88	-22	28	28

Tabel lanjutan

No Urt.	P	A	P - A	Rank		
				P - A	Positif	Negatif
52	68	88	-20	21,5	21,5	
53	73	88	-15	10	10	
54	73	88	-15	10	10	
55	73	88	-15	10	10	
56	75	88	-13	6,5	6,5	
57	75	88	-13	6,5	6,5	
58	79	88	-9	3	3	
59	84	88	-4	2	2	
60	91	88	3	1	1	
					1	1847

b) Menentukan nilai  $W$  hitung

Menurut Endi Nurgana (1955 : 29) nilai  $W$  hitung adalah bilangan terkecil dari jumlah rank positif dan jumlah rank negatif. Pada tabel di atas, yang terkecil adalah jumlah rank positif, jadi  $W$  hitung = 1.

c) Menentukan  $W$  daftar

Dalam menentukan harga  $W$  (Wilcoxon) dari daftar, jika jumlah sampel ( $n$ ) lebih dari 25 dihitung dengan menggunakan rumus :

$$W(n) = \frac{n(n+1)}{4} - \frac{x \sqrt{n(n+1)(2n+1)}}{24}$$

Catatan:

$$x = 2,5758 \quad \text{untuk } \alpha = 1\%$$

$$x = 1,96 \quad \text{untuk } \alpha = 5\%$$

(1) Dengan menggunakan  $\alpha = 1\%$  didapat:

$$\begin{aligned}
 W_{0,01}(60) &= \frac{60(60+1)}{4} - 2,5758 \sqrt{\frac{60(60+1)(2 \cdot 60+1)}{24}} \\
 &= 915 - 349,90 \\
 &= 565,10
 \end{aligned}$$

(2) Dengan menggunakan  $\alpha = 5\%$  didapat:

$$\begin{aligned}
 W_{0,05}(60) &= \frac{60(60+1)}{4} - 1,96 \sqrt{\frac{60(60+1)(2 \cdot 60+1)}{24}} \\
 &= 915 - 266,25 \\
 &= 648,75
 \end{aligned}$$

d) Pengujian hipotesis

Dari perhitungan di atas terbukti bahwa,

$$\begin{aligned}
 W_{hitung} = 1 &< W_{0,01}(60) = 565,10 \text{ maupun dengan} \\
 &W_{0,05}(60) = 648,75.
 \end{aligned}$$

Dengan demikian berarti rata-rata indeks kesukaran menurut hasil analisis butir soal dengan menurut judgment penulisnya pada masa uji 89.1 pun berbeda sangat signifikan.

### 3. Menguji Hipotesis c

Untuk mengetahui sampai sejauh mana kesesuaian indeks kesukaran soal UAS Parasitologi program S-1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Terbuka menurut penulis soal, hasil analisis butir soal dan judgment peneliti ditinjau dari penyajian materi dalam modulnya, diperlukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Untuk Soal UAS Parasitologi Masa Uji 88.1

1) Membuat tabel analisis kesesuaian indeks kesukaran soal UAS

Parasitologi masa uji 88.1 menurut penulis soal, hasil analisis butir soal dan peneliti.

TABEL 13 ANALISIS KESESUAIAN INDEKS KESUKARAN SOAL MENURUT PENULIS SOAL, HASIL ANALISIS BUTIR SOAL, DAN JUGMENT PENELITI MASA UJI 88.1

No Soal	Indeks Kesukaran Soal ( P ) Menurut													Ket
	Penulis Soal			Hasil Analisis					Peneliti					
	Md.	Sd.	Sk	Tmd	Md	Sd	Sk	Tsk	Tmd	Md	Sd	Sk	Tsk	
1	x					x				x				TS
2		x				x					x			S
3		x						x			x			TS
4		x				x					x			S
5			x					x				x		S
6		x		x										TS
7		x							x			x		TS
8		x				x					x			S
9		x				x					x			S
10		x			x					x				TS
11		x						x			x			TS
12			x					x				x		S
13		x							x			x		TS
14			x						x			x		TS
15		x				x					x			S
16	x								x			x		TS
17		x							x			x		TS
18		x							x			x		TS
19		x				x					x			S
20	x					x				x				TS
21			x			x					x			TS
22		x				x					x			S
23		x				x					x			S
24			x					x				x		S
25		x				x					x			S
26			x					x				x		S
27	x					x				x				TS
28		x				x					x			S
29		x				x					x			S
30			x						x			x		TS
31			x						x			x		TS
32			x			x					x			TS
33			x			x					x			TS
34			x			x					x			TS
35			x						x			x		TS
36		x				x					x			S
37		x							x			x		TS
38		x							x			x		TS
39		x		x						x				TS
40			x						x			x		TS
41			x						x			x		TS
42			x						x			x		TS
43		x							x			x		TS
44			x			x					x			TS
45		x				x					x			S
46			x						x			x		TS
47		x				x					x			S

Tabel lanjutan

No Soal	Indeks Kesukaran Soal ( F ) Menurut													Ket
	Penulis Soal			Hasil Analisis					Peneliti					
	Md.	Sd.	Sk	Tmd	Md	Sd	Sk	Tsk	Tmd	Md	Sd	Sk	Tsk	
48			X			X					X			TS
49			X			X					X			TS
50			X					X				X		TS
51		X				X					X			S
52			X					X				X		TS
53			X				X					X		S
54			X					X				X		TS
55			X					X				X		TS
56			X			X					X			TS
57		X						X			X			TS
58			X				X					X		S
59		X					X				X			TS
60		X				X					X			S

Keterangan:

Tmd = Terlalu mudah      Sk = Sukar      TS = Tidak sesuai  
Md = mudah              Tsk = Terlalu sukar      S = Sesuai  
Sd = Sedang

## 2) Menyimpulkan data

Dari tabel di atas dapat diartikan bahwa:

- Sebanyak 22 butir soal sesuai antara judgment penulis, hasil analisis butir soal dan dengan judgment peneliti. Jadi hanya 36,67 % dari keseluruhan soal ujian.
- Sisanya sebanyak 38 butir soal tidak sesuai antara judgment penulis, hasil analisis dan dengan judgment peneliti. Jadi sebanyak 63,33 % dari keseluruhan soal ujian tidak sesuai.

## 3) Membuat tabel analisis penyebab ketidaksesuaian soal.

Untuk mengetahui penyebab ketidaksesuaian tersebut secara sederhana dapat kita ketahui dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika indeks kesukaran menurut judgment penulis lebih mudah dibanding hasil analisis butir soalnya dan pertimbangan peneliti sama dengan judgment penulis soal, diartikan bahwa



- mahasiswa peserta ujian kurang menguasai bahan yang diujikan.
- b) Jika keadaannya sama dengan a) tetapi setelah dianalisis berdasarkan penyajiannya dalam modul mata kuliah tersebut peneliti menyetujui hasil analisis butir soal, dapat diartikan bahwa penulis soal kurang hati-hati dalam menentukan judgment indeks kesukaran soal yang dibuatnya.
- c) Jika ternyata indeks kesukaran soal menurut judgment penulis soal lebih sukar dibanding dengan hasil analisis butir soalnya, dan menurut judgment peneliti sama dengan penulis soal, ini berarti mahasiswa pengikut ujian sangat menguasai bahan yang diujikan.
- d) Jika keadaannya seperti pada butir c) akan tetapi judgment peneliti sama dengan hasil analisis butir soal ini berarti penulis soal kurang hati-hati dalam menentukan judgment indeks kesukaran soal yang dibuatnya.
- e) Jika indeks kesukaran soal menurut judgment penulis lebih mudah dibanding hasil analisis butir soalnya dan peneliti mempertimbangkan lebih mudah dari keduanya, diartikan penulis kurang hati-hati dalam menentukan judgment indeks kesukaran soal yang dibuatnya dan mahasiswa pengikut ujian kurang menguasai bahan yang diujikan.
- f) Jika keadaannya sama dengan butir e) tetapi peneliti mempertimbangkan lebih sukar dari keduanya, dapat diartikan penulis kurang hati-hati dalam menentukan indeks kesukaran soal yang dibuatnya dan mahasiswa pengikut ujian sangat menguasai bahan yang diujikan.
- g) Jika keadaannya masih seperti butir e) tetapi judgment peneliti lebih sukar dari pertimbangan penulis dan lebih mudah dari hasil analisisnya, berarti penulis soal kurang hati-hati dalam menentukan judgment indeks kesukaran soal yang

dibuatnya dan mahasiswa pengikut ujian kurang menguasai bahan ujian.

h) Jika indeks kesukaran soal menurut judgment penulis lebih sukar dibanding hasil analisisnya, dan peneliti mempertimbangkan lebih mudah dari keduanya, berarti penulis kurang hati-hati dalam menentukan indeks kesukaran soal yang dibuatnya dan mahasiswa pengikut ujian kurang menguasai bahan yang diujikan.

i) Jika keadaannya seperti pada butir f) tetapi peneliti mempertimbangkan lebih sukar dari keduanya, berarti penulis soal kurang hati-hati dalam menentukan indeks kesukaran soal yang dibuatnya dan mahasiswa pengikut ujian sangat menguasai bahan yang diujikan.

j) Jika keadaannya masih seperti butir f) tetapi peneliti mempertimbangkan lebih mudah dari judgment penulis soal dan lebih sukar dari hasil analisisnya, berarti penulis kurang hati-hati dalam menentukan indeks kesukaran soal yang dibuatnya dan mahasiswa pengikut ujian sangat menguasai bahan yang diujikan.

Setelah kita menganalisis data yang tidak sesuai tersebut dengan berpatokan pada ketentuan di atas, hasilnya kita masukan ke dalam tabel berikut:

TABEL 14 ANALISIS PENYEBAB DATA INDEKS KESUKARAN SOAL UAS  
PARASITOLOGI YANG TIDAK SESUAI PADA MASA UJI 88.1

No. Soal	Penyebab Ketidaksesuaian		
	Pencils kurang hati hati dalam men- judg- ment soal yang diba- nyak	Mahasiswa kurang me- nguasai bahan ujian	Mahasiswa sangat menguasai bahan ujian
1		X	
3		X	
6	X		X
7	X	X	
10	X	X	
11		X	
12		X	
13	X	X	
14		X	
16	X	X	
17	X	X	
18	X	X	
20	X		
21			
27			
30		X	
31		X	
32	X		
33	X		
34	X		
35		X	
37		X	
38		X	
39	X		
40		X	
41		X	
42		X	
43		X	
44	X		
48	X		
49	X		
50		X	
52		X	
54		X	
55		X	
56	X		
57		X	
59		X	
Jml	10	28	1
%	35,56	62,22	2,22

4) Menentukan kesimpulan penyebab ketidaksesuaian soal  
Parasitologi program S 1 FKIP UT masa uji 88.1.

Dari tabel di atas dapat kita simpulkan bahwa penyebab

ketidaksesuaian tersebut adalah sebagai berikut :

- a) sebanyak 35,56 % disebabkan oleh kekuranghati-hatian penulis soal dalam menentukan judgment indeks kesukaran soal yang dibuatnya .
- b) sebanyak 62,22 % disebabkan oleh mahasiswa pengikut ujian yang kurang menguasai bahan yang diujikan.
- c) sebanyak 2,22 % disebabkan oleh mahasiswa yang sangat menguasai bahan ujian .

a. Untuk Soal UAS Parasitologi Masa Uji 89.1

- 1) Membuat tabel analisis kesesuaian tingkat kesukaran soal UAS Parasitologi masa uji 89.1 menurut penulis soal, hasil analisis butir soal dan peneliti.

TABEL 15 ANALISIS KESESUAIAN INDEKS KESUKARAN SOAL MENURUT PENULIS SOAL, HASIL ANALISIS BUTIR SOAL, DAN JUGMENT PENELITI MASA UJI 89.1

No Soal	Indeks Kesukaran Soal ( P ) Menurut												Ket	
	Penulis Soal											Peneliti		
	Sd.	Sk	Tmd	Md	Sd	Sk	Tsk	Tmd	Md	Sd	Sk			Tsk
1	X						X				X			TS
2	X				X					X				S
3	X						X				X			TS
4	X				X					X				S
5	X				X					X				S
6	X						X				X			TS
7	X				X					X				S
8	X						X			X				TS
9	X						X				X			TS
10	X				X					X				S
11	X				X					X				S
12	X				X				X					TS
13	X				X					X				S
14	X						X			X				TS
15	X				X					X				TS
16	X						X			X				TS

No Soal	Indeks Keagkaran Soal ( P ) Menurut													Ket
	Penulis		Hasil Analisis						Peneliti					
	Md.	Sd.	Sh	Tmd	Md	Sd	Sh	Tsk	Tmd	Md	Sd	Sh	Tsk	
17		X						X			X			TS
18		X						X			X			TS
19			X			X					X			TS
20	X							X				X		TS
21		X				X					X			S
22	X						X				X			TS
23		X						X			X			TS
24	X			X						X				TS
25		X				X					X			S
26			X					X				X		TS
27	X					X					X			TS
28	X					X				X				TS
29		X				X					X			S
30		X				X					X			S
31		X				X					X			S
32			X									X		S
33		X				X					X			S
34		X						X				X		TS
35			X					X				X		TS
36			X							X				TS
37		X				X					X			S
38		X				X					X			S
39		X				X					X			S
40		X				X					X			S
41		X				X					X			S
42						X					X			S
43		X				X					X			S
44		X						X			X			TS
45		X						X			X			TS
46		X						X			X			TS
47	X						X			X				TS
48	X							X		X				TS
49			X				X					X		S
50		X						X			X			TS
51			X				X					X		S
52	X					X				X				TS
53	X					X				X				TS
54	X							X		X				TS
55	X							X			X			TS
56		X						X				X		TS
57	X							X			X			TS
58		X					X				X			TS
59	X						X			X				TS
60		X					X				X			TS

## Keterangan:

Tmd = Terlalu mudah

Sk = Sukar

TS = Tidak

Md = mudah

Tsk- Terlalu sukar

sesuai

Sd = Sedang

S = Sesuai

2) Menyimpulkan data

Dari tabel di atas dapat diartikan bahwa:

- a) Soal yang sebanyak 23 butir soal sesuai antara judgment penulis, hasil analisis butir soal dan dengan judgment peneliti. Jadi hanya 38,33 % dari keseluruhan soal ujian.
- b) Sisanya sebanyak 37 butir soal tidak sesuai antara judgment penulis, hasil analisis dan dengan judgment peneliti. Jadi sebanyak 61,67 % dari keseluruhan soal ujian tidak sesuai.

3) Membuat tabel analisis penyebab ketidaksesuaian butir soal

Dengan ketentuan yang sama dilakukan pula analisis penyebab ketidaksesuaian butir soal terhadap soal Parasitologi program studi FKIP UT, yang selanjutnya dirangkum pada tabel berikut:

TABEL 16 ANALISIS PENYEBAB DATA INDEKS KESUKARAN SOAL UAS  
PARASITOLOGI YANG TIDAK SESUAI PADA MASA UJI 89.1

No.	Penyebab Ketidaksesuaian		
Soal	Penulis kurang hati-hati dalam <u>men-judgment</u> soal yang dibuatnya	Mahasiswa kurang menguasai bahan ujian	Mahasiswa sangat menguasai bahan ujian
1	X		X
2	X		X
6			X
8	X		X
9			X
12			X
14			X
15	X		

No.	Penyebab Ketidaksesuaian		
	Penulis kurang hati-hati dalam menjudgment soal yang dibuatnya	Mahasiswa kurang menguasai bahan ujian	Mahasiswa sangat menguasai bahan ujian
16		X	
17		X	
18		X	
19	X		
20	X	X	
22	X	X	
23		X	
24		X	
26		X	
27	X		
28		X	
34	X	X	
35	X		
36		X	
44		X	
45	X	X	
46	X	X	
47		X	
48		X	
50		X	
52		X	
53		X	
54	X	X	
55	X	X	
56		X	
57		X	
58		X	
59		X	
60		X	
Jml	14	34	0
%	29,17	70,83	0,00

4) Menentukan kesimpulan penyebab ketidaksesuaian soal Parasitologi program S-1 FKIP UT masa uji 89.1.

Dari tabel di atas dapat kita simpulkan bahwa penyebab ketidaksesuaian tersebut adalah sebagai berikut :

a) sebanyak 29,17 % disebabkan oleh kekuranghati-hatian penulis soal dalam menjudgment indikasi kesalahan

soal yang dibuatnya .

- b) sebanyak 70,93 % disebabkan oleh mahasiswa pengikut ujian yang kurang menguasai bahan yang diujikan.
- c) sebanyak 0,00 % disebabkan oleh mahasiswa yang sangat menguasai bahan ujian.

**UNIVERSITAS TERBUKA**

