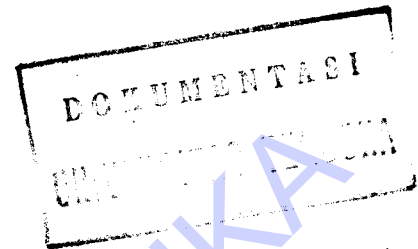


EFEKTIVITAS BUTIR SOAL SEBAGAI ALAT UKUR
TINGKAT KEBERHASILAN MAHASISWA
UNTUK MATAKULIAH ASURANSI I (STAT4331)



OLEH :

IR. JONI YORIZAL

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS TERBUKA

1989

KATA PENGANTAR

Tulisan ini disusun sebagai hasil dari pelaksanaan salah satu kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu penelitian untuk memberikan masukan kepada Universitas Terbuka dalam hal efektivitas butir soal sebagai alat ukur tingkat keberhasilan mahasiswa.

Dengan selesainya tulisan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada Drs. Noehi Nasution MA. selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengabdian.

Selanjutnya penulis juga mengucapkan terimakasih kepada rekan-rekan yang telah membantu penulis dalam penyusunan tulisan ini.

Akhirnya, penulis menyadari sepenuhnya bahwa tulisan ini banyak kekurangan dan kelemahannya. Namun demikian penulis berharap agar tulisan ini dapat memberikan suatu yang bermanfaat bagi yang membacanya.

Jakarta, Oktober 1989

Penulis,

Ir. Joni Yorizal

ABSTRAKSI

dan Universitas Terbuka dikenal sebagai perguruan tinggi yang menerapkan sistem belajar jarak jauh. Berbagai tingkatan perguruan tinggi tersebut yang dituju oleh mahasiswa tatap muka, Universitas Terbuka dengan sistem belajar jarak jauhnya mengharapkan kemampuan mandiri mahasiswa tanpa bergantung pada kehadiran dosen.

Untuk mengetahui keberhasilan belajar mahasiswanya, UT memberikan Ujian Mandiri dan Ujian 5 bulan sekali. Dari hasil analisa soal ujian untuk seluruh matakuliah FMIPA-UT yang diujikan pada periode 87.1 dan 88.1, didapatkan bahwa sebagian besar matakuliah tersebut mempunyai nilai rata-rata (mean total) yang rendah, yaitu berkisar antara 30-40%. Kondisi yang memprihatinkan ini menimbulkan berbagai pertanyaan mengenai faktor-faktor penyebabnya.

Penelitian ini lebih menitik beratkan perhatian pada materi ujian sebagai faktor yang dianggap mempengaruhi keberhasilan belajar mahasiswa UT. Sasaran penelitian ini adalah butir-butir soal ujian matakuliah FMIPA-UT yang telah diujikan pada masa ujian 87.1 dan 88.1. Akan diteliti apakah butir-butir soal yang telah diujikan tersebut efektif sebagai alat ukur keberhasilan belajar mahasiswa FMIPA-UT.

Efektifitas butir soal dilihat berdasarkan kualitas soal dengan memperhatikan :

- a) kesesuaian isi soal dengan kisi-kisi
- b) Proporsi macam soal
- c) aspek bahasa soal
- d) Heterogenitas option
- e) Daya pembeda
- f) Derajat kesukaran

- g) Validitas dan reliabilitas test
- h) distribusi jawaban .
- i) Fungsi pengecoh
- j) Rumusan soal yang baik

Tehnik pengambilan sampel yang digunakan adalah tehnik purpose sampling dengan memilih satu matakuliah yang mempunyai nilai rendah dengan mean total $< 35\%$ dalam masa ujian 87.1 dan 88.1 yang dianggap mewakili (representative) terhadap matakuliah yang ada pada program studi Statistika Terapan. Matakuliah yang dipilih adalah matakuliah Asuransi I. Data penelitian tentang efektifitas butir soal ini dikumpulkan melalui koleksi soal matakuliah FMIPA-UT masa ujian 87.1 dan 88.1 yang disimpan pada bank soal UT. Data penelitian ini kemudian dibahas dengan para ahli materi. Dari hasil kajian diperoleh temuan sebagai berikut:

- a) Jumlah soal-soal Asuransi I masa ujian 87.1 dan 88.1 belum sepadan dengan 90 menit waktu ujian yang disediakan.
- b) Sebagian besar soal sudah relevan dengan buku materi pokok.
- c) Perangkat soal ujian masih dirasakan sukar apabila dilihat dari derajat kesukaran soal.
- d) Daya pembeda untuk ujian 87.1 dan 88.1 cenderung berkisar pada tingkat sedang dan lemah.
- e) Variabilitas dan Reabilitas soal ujian 87.1 lebih baik dari soal ujian 88.1.

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	
ABSTRAK	
I. PENDAHULUAN	
1.1. LATAR BELAKANG MASALAH	
1.2. PERMASALAHAN	
1.3. RUANG LINGKUP	
1.4. TUJUAN	
II. STUDI KEPUSTAKAAN	
2.1. UMUM	
2.2. BENTUK UJIAN	
2.3. SISTEM PENILAIAN	
2.4. EVALUASI HASIL UJIAN	
2.5. SOAL UJIAN	
III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. SASARAN PENELITIAN	
3.2. TEKNIK PENGAMBILAN SAMPEL	
3.3. TEKNIK PENGUMPULAN DATA	
3.4. TEKNIK PENGOLAH DATA	
3.5. OUT PUT YANG DIHARAPKAN DARI HASIL PENELITIAN	
IV. PENYIMPULAN	
V. PENYIMPULAN	
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
DAFTAR PUSTAKA	

PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG

Sejauh mana keberhasilan belajar mahasiswa dapat dilihat dari hasil ujian yang telah diikutinya. Sesungguhnya tingkat keberhasilan mahasiswa tersebut dipengaruhi beberapa faktor yang dapat digolongkan ke dalam dua faktor yaitu faktor luar dan faktor dalam. Faktor luar biasanya menyangkut mahasiswa itu sendiri, misalnya latar belakang sosial ekonominya, kerajinan, kesempatan belajar yang dimiliki, motivasi dan lain-lain. Sedangkan faktor dalam yaitu faktor yang berasal dari institusi misalnya kualitas bahan belajar dan materi soal-soal ujian yang diberikan.

Pada penelitian ini kita lebih menitikberatkan perhatian pada materi ujian sebagai faktor yang dianggap mempengaruhi keberhasilan belajar mahasiswa Universitas Terbuka.

Isi-hal yang akan dilihat dalam materi ujian tersebut meliputi karakteristik soal ujian, kesesuaian butir soal yang telah disusun. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada pihak yang terkait dalam penyusunan materi ujian sehingga dapat disusun suatu paket soal-soal yang benar-benar efektif sebagai alat ukur kemampuan mahasiswa.

1.1. PERMASALAHAN

Dari hasil "analisa soal" seluruh matakuliah pada ujian periode 87.1 dan 88.1, terdapat beberapa matakuliah beberapamatakuliah ENLPA yang mempunyai "nilai rata-rata" rendah, diantaranya: STAT4310, STAT4330, STAT4331, dan STAT4331. Keempat matakuliah tersebut dipilih sebagai sampel dalam penelitian ini.

Pada tabel di bawah ini dapat dilihat data mengenai keempat matakuliah tersebut

Tabel 1

MEAN, STANDARD DEVIASI, JUMLAH MAHASISWA DAN JUMLAH BUTIR SOAL SAMPEL PENELITIAN

NO.	MK	PERIODE 87.1			PERIODE 88.1		
		MEAN %	JML. SOAL	NHS	MEAN %	JML. SOAL	NHS
1.	STAT 4310	28,9	40	334	25	30	215
2.	STAT 4330	24,3	40	328	30	30	252
3.	STAT 4331	27,5	54	258	26,8	30	207
4.	STAT 4334	38,8	40	176	33,8	25	221

Dari tabel di atas dapat dilihat nilai-nilai mahasiswa untuk keempat matakuliah tersebut.

Dalam sampel ini dipilih satu matakuliah yaitu STAT 4331 yang akan dilihat apakah butir soal ujian yang telah diujikan untuk matakuliah tersebut telah benar-benar efektif sebagai alat ukur tingkat keberhasilan belajar mahasiswa?

1.2. RUANG LINGKUP

1.2.1 Efektivitas Butir Soal dilihat berdasarkan kualitas soal

dengan memperhatikan:

- Kesesuaian isi soal dengan kisi-kisi
- Proporsi macam soal
- Cepak bahasa soal
- Homogenitas option
- Taya pembeda

- f. Kurap kesukaran
- g. validitas dan Reliabilitas tes
- h. Distribusi
- i. Fungsi pengecoh
- j. Rumusan soal yang baik

dan menggunakan data:

- 1) Data kuantitatif analisa soal ujian yang berisi
 - a) Jumlah mahasiswa peserta
 - b) Mean Total (MT)
 - c) Standard Deviasi (SD)
 - d) Koefisien reliabilitas Kuder Richardson (KR-20)
 - e) Galat Pengukuran (SEM)
 - f) Proporsi yang menjawab benar (P)0
 - g) Proporsi yang menjawab salah (Q)
 - h) daya Pembedak Soal (R-BIS)
 - i) Mean mahasiswa yang menjawab benar soal (MP)
- 2) Kisi-kisi soal ujian yang berisi
 - a) Pokok Bahasan dan TIK
 - b) Jenjang kemampuan
 - c) Macam soal
- 3) Soal ujian matakuliah STAT 4331 (Asuransi I)
- 4) Modul matakuliah STAT 4331 (Asuransi I)

Sebagai instrumen penelitian, yang kemudian dibalut bermula ahli materi.

1.2.2 Asumsi-asumsi yang dipakai dalam penelitian ini:

- 1) Terhadap instrumen
 - a) Peserta ujian sudah mempersiapkan diri untuk mengikuti ujian

- 1) Waktu yang disediakan untuk mengerjakan soal cukup
- 2) Ahli materi yaitu penulis soal, penulis modul atau penelaah yang ahli dalam materi yang diteliti
- 3) Buku Materi Pokok
- 4) Kisi-kisi sudah sesuai dengan Buku Materi Pokok

1.3. TUJUAN

1.3.1 TUJUAN UMUM

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk menunjang usaha-usaha Universitas Terbuka dalam mencapai tujuan institusi yang berkaitan dengan peningkatan kualitas soal ujian pada FMIPA

1.3.2 TUJUAN KHUSUS

Meneliti soal-soal ujian untuk meningkatkan efektivitas soal antara lain: kualitas soal, validitas dan kredibilitas soal berdasarkan soal ujian 87.1 dan 88.1, analisa soal, kisi-kisi, modul dan pendapat ahli materi.

II. STUDI KEPUSTAKAAN

UMUM

Ujian adalah suatu alat yang dipakai dengan maksud tertentu. Ujian itu sendiri bukan tujuan, ujian adalah bagian dari fungsi pendidikan untuk mengukur keterampilan atau tingkat pengetahuan anak didik dan sebagai pembantu untuk mengukur, mengevaluasi dan mengambil kesimpulan tentang suatu hasil pendidikan. Kesimpulan yang diambil sangat dipengaruhi oleh ujian yang dipergunakan sebagai alat pengukur. Dengan demikian diperlukan suatu metode yang tepat untuk mengevaluasi alat pengukur, antara lain:

- a) Tingkat objektivitas (objectivity);
- b) Tingkat Kepercayaan (reliable);
- c) Kemampuan untuk membandingkan (comparable);
- d) Keabsahan/ validitas (validity)

Definisi suatu ujian adalah:

An instrument or systematic procedure for measuring a sample of behavior. (Answer the question "How well does the individual perform--either in comparison with other or in comparison with a domain of performance tasks?) (Cronlund, 1985)

Suatu ujian objektif dikatakan sebagai perangkat yang baik, jika terdiri dari soal-soal yang baik pula. ujian yang baik, terdiri dari soal-soal yang baik pula.

Dalam membuat soal yang baik, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain:

1. apakah soal yang ditulis memenuhi persyaratan sebagai alat pengukur pendidikan

7. Apakah format soal yang dipilih selaras dengan maksud pengukuran
8. Apakah sejauh kemampuan yang akan diukur terarah jelas pada perumusan pertanyaannya
9. Apakah derajat kesukaran soal optimal bagi populasi testee sesuai dengan tingkatan pendidikannya
10. Apakah soal dapat memisahkan golongan kemampuan testee menjadi golongan pandai, kurang pandai, dan bodoh sehingga soal dapat mengemban fungsi selektif pendidikan
11. Apakah soal menggunakan bahasa yang jelas sehingga dapat dimengerti oleh testee
12. Dan lain-lain pertanyaan yang dapat dikembangkan agar tes/ujian mencapai sasaran

2. BENTUK UJIAN

Universitas Terbuka menyelenggarakan ujian pada periode 07.1 dan 08.1 menggunakan tes objektif dalam bentuk pilihan berganda yang mempunyai 5 (lima) macam soal yaitu:

1. Melengkapi empat pilihan kode: A
2. Analisis hubungan antar hal kode: B
3. Analisis kasus kode: C
4. Melengkapi berganda kode: D
5. Pemakaian diagram, gambar dan grafik kode: E

3. PENILAIAN UJIAN

Secara umum sistem penilaian dibagi menjadi 2 cara untuk interpretasi kan testee, antara lain:

1. menggambarkan kemampuan seseorang/testee secara relatif dalam suatu grup yang diuji (norm referenced)
2. menggambarkan kemampuan khusus seseorang/testee yang harus dipertunjukkan (criterion referenced)

Menurut Cronlund 1985, ada beberapa dasar terminologi yaitu:

Norm referenced Test	A test designed to provide a measure of performances that is interpretable in terms of an individual's relative standing some known group.
Criterion-referenced Test	A test designed to provide a measure of performance that is interpretable in terms of a clearly defined and delimited domain of learning tasks.
Objective-referenced Test	A test designed to provide a measure of performance that is interpretable in terms of a specific instructional objective. (Many objective referenced tests are called criterion-referenced tests by their developers).

Pada dasarnya Universitas Terbuka menggunakan "criterion-referenced" dalam proses penilaian menggunakan sistem kategori yaitu kategori standard, I, II, dan III.

EVALUASI HASIL UJIAN

Hasil ujian yang telah dilaksanakan, selain digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan belajar juga dapat digunakan untuk menentukan kualitas butir soal.

Proses belajar mengajar bertujuan untuk mengembangkan kemampuan yang menyangkut penguasaan bahan belajar, kemampuan dalam keterampilan dan juga mengembangkan nilai dan sikap positif.

Untuk mengukur taraf kemampuan dalam penguasaan bahan belajar, disusun suatu alat ukur yang biasanya disebut Tes Prestasi Belajar. Dalam penyusunan tes prestasi belajar tersebut, para penulis soal hendaknya memperhatikan hal-hal sebagai berikut: *

1. Bahasa yang digunakan dalam penyusunan materi soal

2. Konstruksi soal yang baik

3. TIK dan kisi-kisi yang sudah dibuat sebelum menulis soal

Sehubungan dengan penulisan butir soal ujian, kisi-kisi merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan. Kisi-kisi adalah suatu daftar yang berbentuk matrik yang memuat di dalamnya komponen-komponen sebagai berikut:

a. Pokok bahasan, merupakan ruang lingkup dan tes yang dibuat. Tiap-tiap sub/pokok bahasan diwakili oleh beberapa soal, namun demikian perlu adanya penggolongan terhadap sub/pokok bahasan menjadi 3 kategori, yaitu sub/pokok bahasan penting, sedang dan kurang penting dengan perbandingan 3 : 2 : 1.

b. Bentuk soal

Bentuk soal pada umumnya dibedakan atas 2 macam yaitu:

a) Bentuk Uraian (Essay)

b) Bentuk Objektif (Non Essay)

Bentuk soal yang biasa digunakan untuk tingkat nasional atau yang mencakup jumlah peserta dan yang banyak adalah bentuk soal objektif. Bentuk semacam ini dapat memberikan kemudahan dari pengolahan. Bentuk uraian pengolahannya memerlukan waktu yang lebih lama dan penilainya masih memerlukan cara yang lebih sulit dan cenderung subjektif. Untuk soal objektif yang terdapat

a. Tingkat Kesukaran Soal

Dalam kisi-kisi perlu dicantumkan juga kesukaran soal, sehingga ditentukan perbandingan yang tepat terhadap kelompok soal yang mempunyai kategori mudah, sedang, dan sukar. Dalam penyusunan satu perangkat soal perbandingan soal yang mudah : sedang : sukar = 1 : 2 : 1 untuk tes formatif dan sumatif.

d. Jumlah dan Proporsi Soal

Jumlah soal ditentukan oleh waktu yang diberikan untuk mengerjakan tes tersebut, oleh karena itu perlu ditentukan waktu yang diperlukan untuk mengerjakan tes teori lebih dahulu. Biasanya untuk seperangkat tes bentuk objektif jumlah soal yang optimal adalah 60 soal dengan waktu satu setengah jam (90 menit).

Jadi untuk satu soal rata-rata harus diselesaikan dalam waktu 1,5 menit, kecuali untuk bidang studi yang memerlukan hitungan seperti matematika waktunya diperpanjang misalnya 2--3 menit per butir soal. Di dalam menentukan jumlah soal, selain ditentukan oleh waktu mengerjakan soal juga ditentukan kesukaran soal yang diinginkan, karena jumlah soal yang sedikit tetapi dengan tingkat kesukaran yang rata-rata tinggi, akan membutuhkan waktu yang sama dengan jumlah soal yang banyak tetapi rata-rata tingkat kesukarannya rendah.

e. Aspek Intelektual

Aspek intelektual yang diperinci ke dalam jenjang kemampuan. Menurut Benjamin Bloom, terdapat enam jenjang kemampuan yang dapat dicapai dalam pendidikan dan pantas diukur dalam ujian

C1. PENGETAHUAN

adalah jenjang kemampuan terendah dimana dari testee hanya diminta untuk mengenali atau mengetahui adanya konsep, fakta atau istilah-istilah dan sebagainya tanpa harus mengerti atau dapat menggunakannya.

C2. PEMAHAMAN

Adalah jenjang kemampuan dimana dari testee diharapkan kemampuannya untuk mengerti arti atau makna dari konsep, situasi, serta fakta yang diketahui

C3. APLIKASI/PENERAPAN

Dalam jenjang ini, seorang peserta ujian diharapkan kemampuannya untuk menggunakan atau menerapkan apa yang diketahuinya dalam suatu situasi yang baru baginya. Adalah sangat penting untuk menciptakan situasi yang baru, sebab kemampuan menerapkan pada situasi yang telah dikenalnya dengan baik tidak lagi mengukur application, tetapi mungkin hanya knowledge saja.

C4. ANALISIS

Adalah jenjang kemampuan dimana testee diminta mengenal atau menguraikan suatu situasi keadaan tertentu, ke dalam unsur-unsur atau komponen-komponen pembentuknya.

C5. SINTESIS

Pada jenjang ini dari berbagai rangkai keadaan testee diharapkan dapat menghasilkan sesuatu yang baru dengan jalan menggabungkan berbagai faktor tersebut.

C6. EVALUASI

Pada jenjang ini testee diminta untuk menilai suatu pernyataan, konsep dan sebagainya, berdasarkan suatu kriteria tertentu

di bawah ini adalah contoh kisi-kisi berdasarkan klasifikasi Taksonomi

KODOK	TARAF KOMPETISI						JUMLAH	
	PENGET	PEMAHAM	PENERAP	ANAL	SINT	EVAL	T	%
	C1	C2	C3	C4	C5	C6		

KUALITAS BUTIR SOAL UJIAN

Jenis Tes pada Universitas Terbuka

Ujian yang diterapkan oleh Universitas Terbuka ialah tes objektif.

Agar tes dapat memenuhi fungsinya harus memenuhi syarat-syarat yakni:

1. Dapat dipertaya, artinya sebagai alat ukur selain harus memberikan hasil yang sama pada setiap kali mengukur hal yang sama.
2. Dapat diperbandingkan, maksudnya dapat dibandingkan antara suatu kuantitas atau kualitas dengan kriteria yang telah ditentukan.
3. Validitas suatu tes dikatakan valid jika tes tersebut betul-betul mengukur apa yang hendak diukur.

a. Validitas Isi

Isi suatu tes mencakup seluruh isi mata pelajaran. Validitas ini dapat dicapai dengan mengembangkan kisi-kisi, bobot penyusunan bahan ujian

b. Validitas Konstruksi Alat Uji

Validitas konstruksi alat uji dapat dicapai, jika alat uji yang digunakan relevan dengan tujuan uji

Untuk menentukan suatu ujian atau soal itu baik atau buruk, selain pendapat dari ahli materi yang bersifat kualitatif juga diperlukan batasan-batasan yang bersifat kuantitatif yang diperoleh dari hasil ujian.

Secara umum, Universitas Terbuka menggunakan rambu-rambu untuk menentukan butir soal yang baik, yaitu:

LINGKUP	DATA STATISTIK	MENYUD DATA STATISTIK	PENAFSIRAN DATA STATISTIK
Perangkat	KR 20	Reliabilitas, ketetapan perangkat Naamah	$\geq 0,80$ = baik $0,60--0,80$ = sedang $< 0,60$ = lemah
Butir	P	Indeks Fasilitas = tingkat kesukaran soal	$0,25--0,80$ dapat diterima (khusus 4 pilihan) Kategori berikut : $< 0,30$ sangat sukar $0,30--0,40$ sukar $0,41--0,64$ sedang $0,65--0,90$ mudah $> 0,90$ sangat mudah
	R-BIS	Daya Pembeda Setiap Butir Soal	$> 0,40$ = sangat baik $< 0,20--0,39$ = cukup $0,20$ = lemah
Pilihan A, B, C, D	R-BIS	Daya Pembeda setiap pilihan A, B, C, dan D	<ul style="list-style-type: none"> - Kunci Jawaban mempunyai harga R-BIS + dan > dari harga R-BIS pengecoh (distractor) - Jika terjadi sebaliknya butir soal tidak memenuhi syarat (drop) - Pengecoh dapat dikatakan berfungsi sebagai pengecoh kalau terdapat 0,05 (5%) responden memilih pilihan tersebut

Rambu-rambu ini hanya sekedar perbandingan, keputusan dan kebijaksanaan di tangan Bapak/Ibu Dekan

(Sumber: Pusat Pengolahan Pengujian)

...khusus, di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
...menentukan suatu soal yang dianggap tidak baik jika $P < 0,20$
...R-BIS $< 0,20$, kemudian ditelaah oleh Ahli Histori. (Sumber :
...PA-UT)

UNIVERSITAS TERBUKA

III. METODOLOGI PENELITIAN

SASARAN PENELITIAN

Sasaran penelitian ini adalah butir-butir soal ujian matakuliah FMIPA-UT yang telah diujikan pada masa ujian B7.1 dan B8.1. Akan diteliti apakah butir-butir soal ujian yang telah diujikan tersebut efektif sebagai alat ukur keberhasilan belajar mahasiswa FMIPA-UT.

TEKNIK PENGAMBILAN SAMPEL

Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan teknik Purposive Sampling yaitu dengan memilih 3 matakuliah yang mempunyai nilai rendah dengan mean total < 35% dalam masa ujian B7.1 dan B8.1, yang dianggap dapat mewakili (representative) terhadap matakuliah yang ada pada program studi Statistik Terapan di FMIPA-UT. Ketiga matakuliah tersebut yang terpilih sebagai objek penelitian adalah:

1. STAT 4334 : Metode Survei Sampel
2. STAT 4330 : Metode Peramalan
3. STAT 4310 : Pengantar Statistika Matematika I --> Suroyo
4. STAT 4331 : Asuransi I --> Joni

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Data penelitian tentang efektivitas butir soal ini dikumpulkan melalui koleksi soal-soal matakuliah FMIPA-UT pada masa ujian B7.1 dan B8.1 yang disimpan pada Bank Soal Universitas Terbuka.

Data penelitian ini kemudian akan dibahas dengan para ahli materi.

Dari pembahasan (evaluasi) terhadap soal-soal tersebut akan didapatkan variabel-variabel yang dapat menggambarkan karakteristik butir soal antara lain:

1. Tingkat kesukaran
2. Kesesuaian antara butir soal dengan Buku Materi Pokok
3. Kesesuaian antara butir soal dengan kisi-kisi
4. Ketepatan konstruksi butir soal
5. Berfungsi tidaknya distraktor

TÉKNIK PENGOLAHAN DATA

Pengolahan data yang didapat dari penelitian ini dilakukan dengan cara deskripsi narasi dan dengan cara memadukan pendapat-pendapat yang didapatkan dari penulis soal, dari ahli materi dan dari analisa butir soal kemudian disajikan dengan

3.4.1. Menjabarkan dan menginterpretasikan data ke dalam bentuk tabel

1. Kesesuaian antara kisi-kisi, analisa soal dan penulis soal
2. Kesesuaian soal-soal berdasarkan tingkat kesukaran (P) dan daya pembeda (R-BIS) menurut analisa soal
3. Kesesuaian soal-soal berdasarkan tingkat kesukaran (P) dibandingkan dengan penulis modul soal, kartu soal, analisa soal dan peneliti
4. Perbandingan dan perbedaan antara pertimbangan penulis soal (1), analisa butir soal (2) dan peneliti (3) dengan ketentuan jika:

HASIL DAN PEMBAHASAN

IL

Penyebaran soal terhadap Buku Materi Pokok (BMP)

Dari hasil penelitian terlihat bahwa butir-butir soal ujian matakuliah Asuransi I berasal dari Buku materi Pokok (BMP) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 dengan komposisi sebagai berikut: 7,6 : 17 : 7 : 9,4 : 13,8 : 9,4 : 15,2 : 3,8 : 9,4%. Juga terlihat bahwa 8% soal-soal ujian Asuransi I dengan jenjang kemampuan C2 sisa 17% dengan kemampuan C3.

Tabel 1.1.A

Penyebaran soal berdasarkan derajat kesukaran dan daya pembeoa menurut hasil analisis soal

ASURANSI I 87.1

TABEL I.A

MUDAH $P > 0,85$	SEDANG 0,41 - 0,81	SUKAR $P < 0,41$	$\frac{f}{Z}$
		7,13	
	0%	0%	2 3,7%
	3,4,	2,5,8,9,10,11,15, 16,17,18,27,32,36, 46,	3,7%
	0 0%	2 3,7%	14 25,9%
	9,41,	1,6,12,14,20,21, 22,23,24,25,26,28, 29,30,31,33,34,35, 37,38,39,40,42,43, 44,45,47,48,49,50, 51,52,53,54,	64,1%
	0 0%	2 3,7%	34 61%
		7,4%	89,6%

a. Dari Tabel I.A terlihat bahwa penyebaran soal ujian Asuransi I dilihat derajat kesukaran soal (P) yaitu mudah : sedang : sukar berbanding sebagai berikut: 0 : 7,4 : 89,6. hal ini menunjukkan bahwa ternyata tidak ada soal-soal cenderung sukar (89,6%)

b. Daya Pembeda (R-BIS)

Perbandingan R-BIS sangat baik : sedang : lemah = 3,7 : 29,6 : 64,7. Hal ini menunjukkan bahwa soal-soal yang mempunyai daya pembeda sangat baik itu hanya sedikit (3,7%). Soal-soal ujian Anuragsi I (87.1) banyak yang mempunyai daya pembeda pada kategori lemah.

c. Kaitan antara derajat kesukaran dengan daya pembeda

- 1) Soal-soal dengan daya pembeda sangat baik mempunyai proporsi/penyebaran dengan derajat kesukaran mudah : sedang : sukar yaitu 0 : 0 : 3,7. Hal ini berarti soal-soal yang mempunyai daya pembeda sangat baik cenderung tidak ada. Kalau ada sedikit sekali dan itupun terdapat pada soal-soal yang sukar (3,7%)
- 2) Soal-soal dengan daya pembeda sedang mempunyai proporsi penyebaran dengan derajat kesukaran mudah : sedang : sukar yaitu 0 : 3,7% : 25,9%. Hal ini menunjukkan bahwa pada tingkat daya pembeda sedang juga belum didapatkan soal-soal yang mudah. Ada satu buah soal yang sedang (3,7) dan 14 buah soal yang sukar (29,6)
- 3) Soal-soal dengan daya pembeda lemah mempunyai proporsi/penyebaran dengan derajat kesukaran mudah : sedang : sukar yaitu 0 : 3,7 : 61. Hal ini memperlihatkan bahwa soal-soal mudah tidak ada. Soal-soal dengan derajat kesukaran sedang ada tapi jumlahnya juga kecil (3,7%). Pada tingkat daya pembeda ini soal-soal cenderung sukar.

b. Daya Pembeda (R-BIS)

Perbandingan R-BIS sangat baik : sedang : lemah = 3,7 : 29,6 : 64,7. Hal ini menunjukkan bahwa soal-soal yang mempunyai daya pembeda sangat baik itu hanya sedikit (3,7%). Soal-soal ujian Asuransi 1 (87,1) banyak yang mempunyai daya pembeda pada kategori lemah.

c. Kaitan antara derajat kesukaran dengan daya pembeda

- 1) Soal-soal dengan daya pembeda sangat baik mempunyai proporsi/penyebaran dengan derajat kesukaran mudah : sedang : sukar yaitu 0 : 0 : 3,7. Hal ini berarti soal-soal yang mempunyai daya pembeda sangat baik cenderung tidak ada. Kalaupun ada sedikit sekali dan itupun terdapat pada soal-soal yang sukar (3,7%)
- 2) Soal-soal dengan daya pembeda sedang mempunyai proporsi penyebaran dengan derajat kesukaran mudah : sedang : sukar yaitu 0 : 3,7% : 25,9%. Hal ini menunjukkan bahwa pada tingkat daya pembeda sedang juga belum didapatkan soal-soal yang mudah. Ada satu buah soal yang sedang (3,7) dan 14 buah soal yang sukar (29,6)
- 3) Soal-soal dengan daya pembeda lemah mempunyai proporsi/penyebaran dengan derajat kesukaran mudah : sedang : sukar yaitu 0 : 3,7 : 61. Hal ini memperlihatkan bahwa soal-soal mudah tidak ada. Soal-soal dengan derajat kesukaran sedang ada tapi jumlahnya juga kecil (3,7%). Pada tingkat daya pembeda ini soal-soal cenderung sukar.

Dari Tabel II.A ini dapat juga dilihat bahwa soal-soal Asuransi I (87.1) ternyata banyak yang sukar dan mempunyai daya pembeda rendah (61%). Tidak ada soal-soal yang mudah yang mempunyai daya pembeda sangat baik. Sedangkan soal-soal yang mempunyai daya pembeda sedang ada 29% meskipun soal-soal tersebut termasuk sukar Tabel II.A

Penyebaran soal berdasarkan derajat kesukaran menurut penulis soal/modul, kartu soal, analisis butir soal

ASURANSI I 87.1

TABEL II.A

MUDAH	SEDANG	SUKAR	Σ
2, 3, 4, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 21, 23, 27, 28, 29, 31, 32, 36, 38, 41, 45, 46, 49, 50, 51, 52, 53	1, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 17, 22, 24, 25, 30, 33, 34, 37, 39, 42, 43, 48, 54	26, 35, 40, 44	53
29 54, 7%	20 37, 7%	4 7, 6%	
1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 15, 16, 19, 21, 23, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 41, 45, 46, 49, 50, 51	6, 7, 10, 11, 17, 18, 25, 33, 37, 39, 43, 54	12, 13, 14, 20, 22, 24, 26, 30, 34, 35, 36, 40, 42, 44, 48, 52, 53	53
24 45, 3%	12 22, 7%	17 32%	
	3, 4, 19, 41	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54	53
	1 7, 6%	49 92, 4%	

a. Dari Tabel II.A terlihat bahwa menurut penulis soal/modul perbandingan soal-soal mudah : sedang : sukar adalah berbanding sebagai 54,7 : 37,7 : 7,6. Hal ini menunjukkan bahwa sebenarnya menurut penulis soal, butir soal ujian Asuransi I (87.1) adalah mudah (54,7%), sedangkan soal-soal yang dibuat dengan derajat kesukaran sukar tidak banyak (7,%)

b. Menurut penelaah perbandingan soal-soal mudah : sedang : sukar adalah berbanding sebagai 45,3 : 22,7 : 32. Penelaah menemukan lebih banyak soal-soal dengan katagori sukar (32%) dibandingkan soal-soal dengan katagori sedang (22,7%) meskipun sebenarnya jumlah soal-soal yang mudah cukup banyak (45,3%)

c. Dari analisa butir soal ternyata tidak ditemukan soal-soal yang mudah. Bahkan soal-soal cenderung sukar (92,4%) sedangkan soal-soal sedang hanya (7,6%)

Dari Tabel II.A ini terlihat bahwa ternyata hasil penilaian penulis soal/modul, penelaah dan hasil analisa butir soal terhadap derajat kesukaran soal ujian Asuransi I (87.1) berbeda jauh satu dengan yang lainnya.

Tabel III.A

Persamaan dan perbedaan antara perkiraan penulis soal/modul penelaah dan analisis butir soal

TABEL II.A

NO SOAL	PENULIS MODUL/SOAL	ANALISA BUTIR SOAL	PENELITI	PERSAMAAN				
				A	B	C	D	E
1.	Sedang	Mudah	Sukar	-	-	-	-	1
2.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
3.	Mudah	Mudah	Sedang	1	-	-	-	-
4.	Mudah	Mudah	Sedang	1	-	-	-	-
5.	Sedang	Mudah	Sedang	-	-	-	-	1
6.	Sedang (G)	Sedang	Sedang	1	-	-	-	-
7.	Sedang	Sedang	Sukar	1	-	-	-	-
8.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
9.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
10.	Mudah	Sedang	Sukar	-	-	-	-	1
11.	Sedang	Sedang	Sukar	1	-	-	-	-
12.	Sedang	Sukar	Sukar	-	-	1	-	-
13.	Sedang	Sukar	Sukar	-	-	1	-	-
14.	Mudah (G)	Sukar	Sukar	-	-	1	-	-
15.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
16.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
17.	Sedang	Sedang	Sukar	1	-	-	-	-
18.	Mudah	Sedang	Sukar	-	-	-	-	1
19.	Mudah	Mudah	Sedang	1	-	-	-	-
20.	Mudah (G)	Sukar	Sukar	-	-	1	-	-
21.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
22.	Sedang	Sukar	Sukar	-	-	1	-	-
23.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
24.	Sedang	Sukar	Sukar	-	-	1	-	-
25.	Sedang	Sedang	Sukar	1	-	-	-	-
26.	Sukar	Sukar	Sukar	-	-	-	1	-
27.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
28.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-

ASURANSI I 87.1

TABEL III.A

NO SOAL	PENULIS MODUL/SOAL	ANALISA BUTIR SOAL	PENELITI	PERSAMAAN				
				A	B	C	D	E
29.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
30.	Sedang	Sukar	Sukar	-	-	1	-	-
31.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
32.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
33.	Sedang	Sedang	Sukar	1	-	-	-	-
34.	Sedang (G)	Sukar	Sukar	-	-	1	-	-
35.	Sukar	Sukar	Sukar	-	-	-	1	-
36.	Mudah	Sukar	Sukar	-	-	1	-	-
37.	Sedang	Sedang	Sukar	1	-	-	-	-
38.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
39.	Sedang	Sedang	Sukar	1	-	-	-	-
40.	Sukar	Sukar	Sukar	-	-	-	1	-
41.	Mudah	Mudah	Sedang	1	-	-	-	-
42.	Sedang	Sukar	Sukar	-	-	1	-	-
43.	Sedang	Sedang	Sukar	1	-	-	-	-
44.	Sukar	Sukar	Sukar	-	-	-	1	-
45.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
46.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
47.	--	--	--	-	-	-	-	-
48.	Sedang (G)	Sukar	Sukar	-	-	1	-	-
49.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
50.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
51.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
52.	Mudah (G)	Sukar	Sukar	-	-	1	-	-
53.	Mudah (G)	Sukar	Sukar	-	-	1	-	-
54.	Sedang	Sedang	Sukar	1	-	-	-	-
				32		13	4	4
				%	604	244	7,6	7,6

1. Dari Tabel III.A terlihat bahwa perkiraan penilaian penelaah terhadap butir soal ujian Asuransi I (87.1) 0,4% sama. Hal ini berarti bahwa cukup banyak jumlah soal yang sama dalam penilaian penulis soal dengan penelaah soal
2. Dalam penelaah soal dan analisis soal terdapat persamaan perkiraan penilaian 13%. Kesamaan ini terlihat pada kelompok soal-soal sukar
3. Sebanyak 7,% soal-soal Asuransi I dinilai sama oleh penulis soal, penelaah dan peneliti
4. Sebanyak 7,% soal-soal Asuransi I (87.1) berbeda dalam penilaian penulis soal, penelaah maupun peneliti
5. Antara penulis soal dengan peneliti tidak ada persamaan penilaian terhadap butir-butir soal Asuransi I (87.1)

Tabel III.A

Soal-soal yang perlu diperbaiki.

Dari 54 buah soal ujian Asuransi i (87.1) sebanyak 5 buah soal menurut penelaah harus dirubah.

ASURANSI I 87.1

TABEL IV.A

DAFTAR SOAL YANG DISARANKAN

PENELAAH UNTUK DIPERBAIKI

NO SOAL	NASKAH SOAL	SARAN/PERBAIKAN
1.	<p>Option A : 0,0384 B : 0,1257 C : 0,1527 D : 0,0784</p> <p>Tidak ada yang benar</p>	<p>Menurut perhitungan penelaah jawaban yang benar : 0,7616</p>
5.	<p>Option B tertulis:</p> $P + P + P + 2 \dots + P$ <p style="text-align: center;">$x \quad x+1 \quad x \quad \quad \quad x$</p>	$P + P + P + \dots + P$ <p style="text-align: center;">$x \quad x+1 \quad x+2 \quad \quad \quad x$</p>
6.	<p>Soal ini didrop karena tidak sampai option yang benar</p> <p>Option B tertulis:</p> $P + P + m \dots + m$ <p style="text-align: center;">$x \quad x+1 \quad \quad \quad x$</p>	<p>Mestinya:</p> <p>Option D menjadi benar bila ditulis sebagai berikut:</p> $P + P + m \dots + m$ <p style="text-align: center;">$x \quad x+1 \quad \quad \quad x$</p>
31.	<p>Tertulis:</p> <p>Cadangan akhir tahun ke 15 suatu asuransi seumur hidup dengan 10 kali pembayaran bagi orang berusia 20 tahun dengan santunan sebesar Rp 1,00 dapat dinyatakan sebagai:</p>	<p>Cadangan akhir tahun ke 10 suatu asuransi seumur hidup dengan 15 kali pembayaran bagi orang berusia 20 tahun dengan santunan sebesar Rp 1,00 dapat dinyatakan sebagai:</p> <p>.. maka option B menjadi benar</p>
32.	<p>Soal ini tidak ada siterang-kan dalam modul .</p>	<p>Sebaiknya soal ini didrop saja</p>

Dari 5 buah soal ini, 3 buah soal (0%) harus dipertahakan karena kesalahan optionnya; 1 soal (20%) mestinya di drop saja karena tidak ada diterangkan dalam modul. Sedangkan 1 soal lagi (20%) karena kesalahan pengertian

Tabel 1.B

Penyebaran soal berdasarkan derajat kesukaran dan daya pembeda menurut analisis soal

ASURANSI I 88.1

TABEL 1.B

P	MUDAH	SEDANG	SUKAR	Σ
IS	$P > 0,85$	$0,41 - 0,84$	$P < 0,41$	
BAK S/ GGI IS > 0		2	1,29	
	0%	1 3,3%	2 6,6%	9,9%
BAK ANG 0-- 0		17,23,	3,4,5,7,8,9,10,11, 13,14,15,18,19,28,	
	0%	2 6,6%	14 46,7%	53,3%
BAK DAH IS < 0		22	5,12,16,20,21,24, 25,26,27,30,	
	0%	1 3,3%	10 33,3%	36,6%
	0%	13,3%	86,7%	

- a. Dari Tabel I.B terlihat bahwa soal-soal Asuransi I (88.1) dengan derajat kesukaran mudah : sedang : sukar berbanding sebagai 0 : 13,3 : 86,7. Hal ini menunjukkan bahwa soal ujian Asuransi I periode ujian 88.1 juga tidak ada yang mudah. Kebanyakan soal-soal tersebut tergolong sukar (8,7%), sedangkan yang dapat dikategorikan sedang hanya 13,3%
- b. Daya Pembeda (R-BIS)
- Apabila dilihat dari tingkat daya pembeda maka soal-soal yang mempunyai daya pembeda sangat baik : sedang : lemah berbanding sebagai 9,9 : 53,3 : 36,6. Terlihat bahwa 53,3% soal Asuransi I (88.1) mempunyai daya pembeda cukup/sedang. Masih sedikit jumlah soal yang mempunyai daya pembeda sangat baik (9,9%)
- c. Kaitan antara derajat kesukaran dengan daya pembeda
- 1) Pada tingkat daya pembeda sangat baik/tinggi perbandingan soal-soal mudah : sedang : sukar berbanding sebagai 0 : 3,3 : 6,6. Hal ini berarti tidak satupun soal-soal Asuransi I (88.1) yang mudah dengan tingkat daya pembeda sangat baik. Soal-soal dengan daya pembeda sangat baik mempunyai derajat kesukaran sedang dan sukar
 - 2) Pada tingkat R-BIS (daya pembeda) sedang juga tidak ditemukan soal-soal yang mudah. Soal-soal dengan daya pembeda sedang kebanyakan tergolong soal-soal sukar (46,7%). Prosentase soal-soal yang mempunyai derajat kesukaran kurang hanya 6,6%
 - 3) Pada tingkat daya pembeda lemah, umumnya soal-soal Asuransi I (88.1) juga tergolong sukar, tidak satupun soal-soal yang mudah, soal-soal sedang 3,3%

Dari sebanyak 86,7 soal-soal ujian Asuransi I (88.1) tergolong sukar, soal-soal yang mempunyai daya pembeda baik : sedang : lemah adalah 6,6 : 46,7 : 33. Hal ini menunjukkan bahwa soal-soal ujian Asuransi I (88.1) cenderung mempunyai daya pembeda sedang dan lemah

Tabel II.B

Penyebaran soal berdasarkan tingkat kesukaran menurut penulis soal/modul, penelaah, dan dan peneliti

ASURANSI I 88.1

TABEL II.B

	MUDAH	SEDANG	SUKAR	Σ
LISA UL	7,8,9,13,14,18,19, 20,26,27,	1,2,3,4,5,6,10,11, 12,15,16,21,22,23, 28,29,	17,24,25,30,	
	30 33,3%	16 53,3%	4 13,3%	
TU B E- H	2,5,7,8,9,14,19, 20,26,27,	1,3,4,6,10,16,17,18, 22,23,29,	11,12,13,15,21,24, 25,26,30,	
	24 45,3%	12 22,7%	17 32%	
LISA IR L		2,17,22,23,	1,3,4,5,6,7,8,9, 10,11,12,13,14,15, 16,18,19,20,21,24, 25,26,27,28,29,30,	
		1 7,6%	19 92,4%	

- 1) Menurut penulis soal/modul soal-soal ujian Asuransi I (88.1) dapat dikategorikan mudah sebanyak 33,3%. Soal-soal sedang sebanyak 53,3% dan yang sukar 13,3%
- 2) Penelaah soal menemukan bahwa perbandingan soal-soal mudah : sedang : sukar hampir sama 30,3 ; 36,7 : 30%
- 3) Dari hasil analisa butir soal diketahui bahwa tidak ada soal-soal yang mudah, hampir semua soal tergolong sukar (86,7%) soal-soal yang dikategorikan sedang hanya 13,3%

Tabel III.B

Persamaan dan perbedaan antara perkiraan penulis soal analisis butir soal dan peneliti

ASURANSI U 88.1

TABEL III.B

NO SOAL	PENULIS MODUL/SOAL	ANALISA BUTIR SOAL	PENELITI	PERSAMAAN				
				A	B	C	D	E
1.	Sedang	Sedang	Sukar	1	-	-	-	-
2.	Sedang	Mudah	Sedang	-	1	-	-	-
3.	Sedang	Sedang	Sukar	1	-	-	-	-
4.	Sedang	Sedang	Sukar	1	-	-	-	-
5.	Sedang	Mudah	Sukar	-	-	-	-	1
6.	Sedang	Sedang	Sukar	1	-	-	-	-
7.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
8.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
9.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
10.	Sedang	Sedang	Sukar	-	-	1	-	-
11.	Sedang	Sukar	Sukar	-	-	1	-	-
12.	Sedang	Sukar	Sukar	-	-	1	-	-
12.	Mudah	Sukar	Sukar	1	-	-	-	-
14.	Mudah	Mudah	Sukar	-	-	1	-	-
15.	Sedang	Sukar	Sukar	1	-	-	-	-
16.	Sedang	Sedang	Sedang	-	-	1	-	-
17.	Sukar	Sedang	Sukar	-	-	-	-	1
18.	Mudah	Sedang	Sukar	1	-	-	-	-
19.	Mudah	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
20.	Mudah	Mudah	Sukar	-	-	1	-	-
21.	Sedang	Sukar	Sukar	-	-	-	1	-
22.	Sedang	Sedang	Sedang	-	-	-	1	-
23.	Sedang	Sedang	Sukar	-	-	-	1	-
24.	Sukar	Sukar	Sukar	-	-	-	1	-
25.	Sukar	Sukar	Sukar	-	-	1	-	-
26.	Mudah	Sukar	Sukar	1	-	-	-	-
27.	Mudah	Mudah	Sukar	-	-	-	-	1
28.	Sedang	Mudah	Sukar	1	-	-	-	-
29.	Sedang	Sedang	Sukar	-	-	-	1	-
30.	Sukar	Sukar	Sukar	-	-	-	-	-
Σ				14	1	7	5	3
%					33%			10%

1. Dari Tabel IV.B terlihat bahwa perkiraan penilaian penulis soal dan penelaah terhadap butir-butir soal ujian Asuransi I (88.1) 16,7% sama. Hal ini berarti bahwa cukup banyak jumlah soal yang sama dalam penilaian penulis soal dengan penelaah soal
2. Antara penulis soal dengan peneliti hanya terdapat 3,3% persamaan penilaian terhadap butir soal ujian Asuransi I (88.1). Penilaian penulis soal hampir seluruhnya berbeda dengan peneliti (96,7%)
3. Perkiraan penilaian penelaah soal dengan peneliti terdapat persamaan sebanyak 23,3%. Persamaan penilaian ini terdapat pada soal-soal dengan kategori sedang dan sukar
4. 16,7% butir soal ujian Asuransi I (88.1) dinilai sama oleh penulis soal, penelaah dan peneliti dan hanya 10% soal-soal yang sama sekali berbeda dalam penilaian penelaah dan peneliti

Tabel IV.B

Soal-soal Asuransi I periode 88.1 yang perlu diperbaiki. Dari 30 butir soal ujian Asuransi I (88.1) ada 3 butir soal yang menurut penelaah harus diubah atau diperbaiki. Sebuah soal (no.11) dinilai kurang lengkap dan mesti dilengkapi dan sebuah soal lagi barangkali karena salah mengetik saja.

ASURANSI I 88.1

DAFTAR SOAL YANG DISARANKAN

PENELAHH UNTUK DIPERBAIKI

NO SOAL	NASKAH SOAL	SARAN/PERBAIKAN
11.	<p>X</p> <p>Berapakah $\frac{d}{99}$ bila $\frac{d}{100} = 1000$</p>	<p>Mestinya soal ini didrop saja karena tidak lengkap. Soal ini akan lengkap kalau ada sesuatu istilah</p>
15.	<p>Nilai tunai suatu amitas hidup awal sebesar Rp 50.000,00 tiap bulan bagi orang berusia 50 tahun bila 180 pembayaran pertama adalah tentu, dapat dinyatakan sebagai</p>	<p>Nilai tunai suatu amitas hidup awal sebesar Rp 50.000,00 tiap bulan bagi orang berusia 50 tahun bila pembayaran pertama adalah tentu, dapat dinyatakan sebagai</p>

V. PEMBAHASAN

1. Soal-soal ujian Asuransi I (87.1) berasal dari Buku Materi Pokok (BMP) 1--9. tidak ada soal-soal yang diambil di luar buku materi pokok, hanya ada beberapa soal-soal yang dalam buku materi pokok diterapkan sedikit sekali. Menurut penulis modul/penulis soal, soal-soal tersebut cukup bagus dan tetapi penjelasan saja dalam modul yang memang agak kurang. Oleh karena itu ada baiknya modul lebih dilengkapi lagi.

Setelah diteliti ternyata soal-soal Asuransi I yang diujikan pada 87.1 hanya mengukur jenjang kemampuan C1, C2, dan C3 yaitu jenjang Pengetahuan, Pemahaman, dan Aplikasi. Perlu dipertanyakan apakah perlu membuat soal-soal Asuransi I dengan jenjang kemampuan C4, C5, dan C6

2. a. Dalam penelitian ini ditemukan soal-soal Asuransi I periode 87.1 terdiri dari 54 soal dengan bentuk soal pilihan (memilih satu yang benar dari 4 pilihan jawaban yang ditawarkan). Menurut pendapat soal, dengan waktu yang disediakan hanya 90 menit maka perangkat soal ini menjadi sulit bagi mahasiswa untuk mengerjakannya. Dengan kata lain jumlah soal Asuransi I periode 87.1 terlalu banyak untuk waktu yang hanya 90 menit tersebut. Hal ini sebenarnya menyebabkan perangkat soal 87.1 tidak efisien untuk mengukur tingkat keberhasilan mahasiswa. Pada perangkat soal Asuransi I periode 88.1 juga memiliki bentuk soal pilihan (memilih satu jawaban yang benar dari 4 pilihan jawab yang ditawarkan). Jumlah soal-soal yang diberikan dalam waktu 90 menit adalah 30 soal. Menurut pendapat soal, sebenarnya perangkat soal Asuransi I periode 88.1 masih bisa ditambah lagi waktu yang disediakan 90 menit tidak tersisa

2. Derajat Kesukaran Soal dan Daya Pembeda Soal

Derajat Kesukaran Soal

Diasumsikan bahwa mahasiswa telah mempersiapkan diri untuk mengikuti ujian, ternyata dari hasil ujian matakuliah Asuransi I periode 87.1 dan 88.1, mahasiswa merasa soal ujian tersebut sangat sukar. Ini didukung dengan kenyataan mean total yang diperoleh untuk periode ujian 87.1 dan 88.1 masing-masing adalah 27,1% dan 26,8%. melihat rendahnya hasil ujian yang diperoleh rata-rata mahasiswa, ada beberapa faktor yang mungkin menjadi penyebabnya antara lain kurang baiknya bahasa soal sehingga terjadi ketidakjelasan maksud dan tujuan dari soal, kurang tepatnya berbanding proporsi derajat kesukaran soal atau tidak benarnya asumsi tentang kesiapan mahasiswa

Rumusan Soal

Dari hasil diskusi dengan penulis soal, penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar soal mempunyai rumusan soal yang baik. Namun demikian untuk perangkat soal ujian periode 87.1 ada 5 butir soal yang menurut penelaah perlu diperbaiki. Dari kelima soal yang perlu diperbaiki ini 2 soal perlu diperbaiki pada notasinya, 1 soal tidak ada pilihan jawaban yang benar, 1 soal perlu diperbaiki bahasanya dan 1 soal lagi sebenarnya tidak layak diujikan karena tidak pernah diterangkan dalam modul.

Pada penelaah soal ujian Asuransi I periode 88.1 penelaah menyimpulkan 2 butir soal untuk diperbaiki. Soal yang pertama karena tidak lengkap, sedangkan soal yang kedua barangkali karena salah pengetikan.

Proporsi Derajat Kesukaran Soal

Menurut penulis soal proporsi kesukaran soal periode 87.1 adalah sebagai berikut; mudah = 54,7%, sedang = 37,7% dan sukar = 7,6%*

Sedangkan menurut penelaah soal proporsi derajat kesukaran soal adalah; mudah 45,3%, sedang 22,7% dan sukar 32%. hal ini menunjukkan bahwa antara penulis soal dan penelaah soal tidak ada keseragaman dalam menentukan derajat kesukaran soal-soal Asuransi I periode 87.1 terutama dalam menentukan soal-soal sukar, yang perbedaannya cukup besar yaitu 7,6% menurut penulis soal, dan 32% menurut penelaah soal. Sebagai contoh; soal no. 20 (88.1)

Dari hasil penelitian ternyata tidak ada soal-soal Asuransi I periode 87.1 yang dapat digolongkan mudah. Sebanyak 92% soal tergolong sukar, hanya 7,6% yang dapat dikategorikan sedang. Kenyataan ini memperlihatkan bahwa teori yang dipakai oleh penulis soal maupun penelaah untuk menentukan derajat kesukaran soal 87.1 tidak ditemui di lapangan.

Pada ujian 88.1 menurut penulis soal proporsi derajat kesukaran soal adalah mudah 33,3%, sedang 53,3% dan sukar 13,3%. Sedangkan menurut penelaah soal, proporsi derajat kesukaran soal adalah; mudah 33,3%, sedang 36,7% dan sukar 30%. Dari sini terlihat bahwa untuk ujian 88.1 pun belum ada keseragaman antara penulis soal dengan penelaah dalam menentukan derajat kesukaran soal. Meskipun ada kesamaan penilaian penulis soal dengan penelaah terhadap soal-soal dengan kategori mudah (33,3%). Tapi kesamaan ini bukanlah untuk setiap soal yang sama. (lihat Tabel)

Dari hasil penelitian soal-soal ujian Asuransi I periode 88.1 juga tidak ditemukan soal-soal yang mudah. Kebanyakan soal-soal tergolong sukar (30,3%), dan yang sedang hanya 13,3%. hal ini menunjukkan bahwa penilaian-penulis soal dan penelaah terhadap ujian 88.1 juga meleset di lapangan.

Barangkali untuk masa-masa ujian berikutnya penulis soal dan penelaah perlu memperendah kriteria derajat kesukaran soal, juga perlu dibuatnya suatu keseragaman penilaian terhadap derajat kesukaran soal antara penulis soal dan penelaah.

Sebenarnya menurut penelaah soal, soal-soal Asuransi I (87.1) cukup mudah. Contohnya saja soal-soal no.19, 21, 27, 28, 29, 30, 40 dan 43 Soal-soal ini hanya pemakaian rumusnya. Jika mahasiswa menguasai rumus-rumusnya maka soal-soal ini akan dapat dengan mudah dikerjakan oleh mahasiswa. Dari soal-soal tersebut di atas rata-rata mahasiswa yang menjawab benar hanya 32,7 %. Kelihatan sekali mahasiswa tidak paham akan rumus.

Mahasiswa juga tidak bisa menggunakan tabel C So'1941. Hal ini terlihat pada butir soal no.13, 17, 18, dan 23 masa ujian 87.1. Ketiga soal itu menggunakan tabel C S0'1941. rata-rata mahasiswa yang menjawab benar kelompok soal itu hanya 25,1 %.

Mahasiswa agaknya juga terbiasa dengan contoh-contoh soal yang biasa ditesakan dalam modul. Hal ini menyebabkan mahasiswa mengalami kesulitan apabila soal tersebut ditulis dalam bentuk lain. Sebagai contoh soal no.15 dan 16 pada masa ujian 87.1 sebenarnya sama saja, akan tetapi soal no.15 lebih umum/biasa dicontohkan, sehingga prosentase mahasiswa yang menjawab benar soal no.15 lebih tinggi dari prosentase mahasiswa yang menjawab benar soal no.16 (39% untuk soal no.15 dan 30% untuk soal no.16).

Mahasiswa juga akan mengalami kesulitan mengerjakan soal-soal yang di dalam modul tidak ditesakan rumus umumnya. Hal ini bisa dilihat pada soal no.21 dan no.24 masa ujian 88.1. prosentase mahasiswa yang menjawab benar soal no.21 = 40,7% dan soal no.24 = 25,6%.

Sedangkan soal no.26 memang dinilai oleh penelaah sebagai soal yang sukar, tidak ada rumus tertentu yang diikuti. Soal ini betul-betul memerlukan pemahaman tanpa menggunakan rumus.

Daya Pembeda Soal

Soal-soal ujian Asuransi I periode 87.1 mempunyai daya pembeda soal sebagai berikut: sangat tinggi 3,7%, sedang 29,6% dan rendah 64,7%. Dan untuk periode 88.1 proporsi daya pembeda sebagai berikut: sangat tinggi 9,4%, sedang 53,3% dan rendah 36,6%. Terlihat bahwa perangkat soal ujian 87.1 cenderung mempunyai daya pembeda lemah, sedangkan untuk periode 88.1, soal cenderung mempunyai daya pembeda cukup baik. Hal ini berarti soal-soal perangkat ujian 88.1 lebih baik daripada soal-soal perangkat ujian 87.1 dalam membedakan kelompok mahasiswa yang mempunyai kemampuan diatas rata-rata dengan kelompok mahasiswa yang mempunyai kemampuan dibawah rata-rata.

Dengan mengkaitkan daya pembeda soal dengan derajat kesukaran soal ternyata pada ujian periode 87.1 soal dengan daya pembeda sangat tinggi, sedang dan rendah cenderung mempunyai derajat kesukaran sukar (89,6%). Sedangkan pada periode 88.1 soal dengan daya pembeda sangat baik, cukup baik maupun lemah cenderung mempunyai derajat kesukaran sukar (6,6%, 46,7% dan 33,3%).

Variabilitas dan Reliabilitas

1. Variabilitas

Variabilitas suatu tes diukur berdasarkan variansi nilai-nilai yang diperoleh testee. Nilai yang diperoleh testee bukan merupakan yang sebenarnya, karenaada beberapa hal yang mempengaruhinya antara lain faktor kemampuan (Skill), ketegangan dan emosional, keresahan, adanya faktor menduga dan lain-lain. Variansi nilai yang diperoleh testee merupakan penjumlahan

variansi nilai testee yang sebenarnya dengan variansi galat pengukuran atau $S_x^2 = S_t^2 + S_{..}^2$.

Berdasarkan konsep ini ditemukan bahwa pada ujian periode 87.1, akar dari variansi nilai-nilai yang diperoleh mahasiswa (standard deviasi) adalah 4,02 dengan akar kuadrat variansi galat pengukuran (standard error of measurement) adalah 3,182.

Sedangkan pada periode 88.1 akar kuadrat variansi nilai-nilai yang diperoleh mahasiswa (standard deviasi) adalah 3,16 dengan akar kuadrat variansi galat pengukuran (standard error of measurement) adalah 2,335. hal ini berarti variabilitas nilai mahasiswa yang sebenarnya untuk perangkat soal Asuransi I periode 87.1 adalah $(4,02)^2 - (3,182)^2 = 6,0352$ sedangkan untuk periode 88.1 adalah $(3,16)^2 - (2,335)^2 = 4,533$.

Sasaran yang diinginkan pembuat tes adalah memaksimumkan variansi nilai yang sebenarnya dan meminimumkan variansi galat pengukuran. Berdasarkan konsep ini, maka perangkat soal ujian 87.1 lebih baik dari perangkat soal ujian 88.1.

2. Reliabilitas

Pada penelitian ini ditemukan reliabilitas (KR-20) untuk perangkat soal ujian Asuransi I periode 87.1 adalah 0,373 sedangkan untuk periode 88.1 adalah 0,454. hal ini berarti perangkat soal ujian periode 88.1 maupun 87.1 belum dapat dikatakan sebagai alat ukur yang baik karena konsistensi/ketetapan dari nilai ujian tersebut apabila ujian diulang pada kelompok mahasiswa yang sama adalah lemah.

Menurut Ebel (1986), koefisien reliabilitas dari seperangkat soal ujian berhubungan dengan jumlah soal dalam perangkat tersebut, dengan koefisien reliabilitas cenderung membesar apabila:

1. Jumlah soal lebih besar dari yang lebih sedikit
2. Perangkat soal ujian lebih homogen dari perangkat soal ujian yang heterogen
3. Daya pembeda dari perangkat soal ujian lebih tinggi dari perangkat soal ujian yang daya pembedanya lebih rendah
4. Derajat kesukaran perangkat soal ujian adalah sedang dibandingkan dengan perangkat soal ujian yang terlalu mudah
5. Kemampuan dari grup testee lebih bervariasi daripada grup testee yang memampunya homogen
6. Jenis ujian adalah "Speed Test" (tes dengan kecepatan) daripada tes dimana semua peserta tes dapat menyelesaikan dalam waktu yang cukup

Berdasarkan konsep di atas, koefisien reliabilitas perangkat soal ujian Asuransi I periode 88.1 ($r = 0,454$) lebih besar dari periode 87.1 ($r = 0,373$) dengan:

1. Jumlah soal ujian ternyata kurang berpengaruh dalam peningkatan koefisien reliabilitas. Hal ini terlihat dengan lebih besarnya jumlah soal ujian periode 87.1 (54 butir soal) daripada periode 88.1 (30 butir soal)
2. Pengaruh homogenitas perangkat soal ujian terhadap peningkatan koefisien soal ujian terhadap peningkatan koefisien reliabilitas tidak terlihat karena perangkat soal ujian 87.1 dan 88.1 kedua-duanya homogen

3. Perangkat soal ujian 88.1 cenderung mempunyai daya pembeda yang lebih tinggi dari periode 87.1 (lihat Tabel II.A dan II.B pada Bab Hasil)
4. Proporsi soal yang "sedang" pada perangkat soal ujian 88.1 lebih besar daripada perangkat soal ujian 87.1 (lihat tabel II.A dan II.B pada Bab Hasil)
5. Standard Deviasi perangkat soal ujian periode 87.1 (s.d = 4,02) lebih besar dari periode 88.1 (s.d = 3,16) yang berarti kemampuan mahasiswa yang mengikuti ujian Asuransi I periode 87.1 lebih bervariasi daripada yang mengikuti ujian periode 88.1
6. Dengan jumlah waktu yang sama yaitu 90 menit tetapi jumlah soal berbeda maka perangkat soal ujian 87.1 yang terdiri dari 54 butir soal dapat dinyatakan sebagai "Speed Test" sedangkan perangkat soal ujian 88.1 yang terdiri dari 30 butir soal dapat dinyatakan sebagai tes yang semua pesertanya dapat menyelesaikannya. Ternyata jenis tes kurang berpengaruh pada peningkatan koefisien reliabilitas

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Jumlah soal-soal Asuransi I periode 87.1 terlalu banyak. Soal-soal ini mesti dikurangi menjadi sekitar 40--45 butir soal. Sedangkan soal-soal asuransi I periode 88.1 sebenarnya masih bisa ditambah sehingga waktu 90 menit yang diberikan itu tidak tersisa
2. Perangkat soal ujian periode 87.1 dan 88.1 masih dirasakan terlalu sukar oleh mahasiswa karena:
 - a. Perkiraan penulis soal mengenai derajat kesukaran soal terlalu tinggi
 - b. Mahasiswa tidak dapat memahami rumus dengan baik
 - c. Mahasiswa tidak dapat menggunakan tabel dengan baik
 - d. Ada beberapa soal yang rumusnya tidak di terakan dalam modul
3. Dari segi variabilitas dan reliabilitas
 - a) Variabilitas nilai mahasiswa yang sebenarnya untuk ujian periode 87.1 adalah $6,032$ dan lebih baik dari periode 88.1 yaitu $4,533$
 - b) Reliabilitas perangkat soal ujian periode 87.1 adalah sedang dengan koefisien reliabilitas $r = 0,654$ sedangkan untuk periode 88.1 sangat lemah dengan koefisien reliabilitas $r = 0,061$

Dari beberapa kesimpulan di atas, saran yang mungkin disampaikan untuk meningkatkan kualitas hasil ujian mahasiswa khususnya untuk matakuliah Asuransi I

1. Hendaknya ditentukan jumlah soal yang efisien diujikan dalam waktu 90 menit
2. Perkiraan penulis soal mengenai derajat kesukaran perlu diturunkan atau penulis dianjurkan lebih banyak membuat soal dengan kategori mudah

3. Untuk penulisan soal selanjutnya, hendaknya penulis soal memilih soal-soal yang ada di terakan dalam modul.
4. hendaknya penulis soal lebih memperhatikan bahwa soal dan notasi soal karena ketidakcocokkan notasi akan dapat merubah maksud soal

UNIVERSITAS TERBUKA

DAFTAR PUSTAKA

1. Bloom, B.S. 1981. "Evaluation to Improve Learning". New York: Mc Graw-Hill.
2. Cronbach, L.J. 1970. "Essentials of Psychological Testing" (3rd ed). New York: Harper and Row.
3. Ebel, R.L. 1972. "Essentials of Educational Measurement". New Jersey - Englewood Cliffs; Prentice-Hall.
4. Popham, W.J. 1981. "Modern Educational Measurement". New Jersey- Englewood Cliffs: Prentice Hall.
5. Sumartadja, Nursir. 1980. " Metodologi Pengajaran Ilmu Pengetahuan Sosial". Bandung: Penerbit Alumni.
6. Thorndike, R.L. 1951. "Educational Measurement". Washington, D.C: American Council on Education.
7. Thorndike, R.L. 1961. "Measurement and Evaluation in Psychology and Education". New York: John Wiley & Sons.



UNIVERSITAS TERBUKA