

80/90

LAPORAN

DOKUMENTASI
UNIVERSITAS TERBUKA

PELATIHAN
PENGEMBANGAN DAN PENYUSUNAN SOAL

Disusun oleh:
Tutisiana Silawati

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TERBUKA
1991

80/90

I. Pendahuluan

Kemampuan memakai atau memahami berbagai macam alat untuk mengukur keberhasilan siswa adalah bagian penting dari tanggung jawab seorang dosen. Salah satu alat atau instrumen untuk mengukur keberhasilan siswa adalah soal-soal ujian yang disusun baik dalam bentuk ujian uraian maupun pilihan ganda.

Untuk mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa, biasanya dosen melaksanakan evaluasi yang disebut evaluasi hasil belajar dengan mempergunakan test yang disusun dalam bentuk soal-soal. Jenis test yang diberikan kepada mahasiswa sangat bervariasi bergantung pada tujuan yang telah ditetapkan dan pada kemampuan apa yang diharapkan dari mahasiswa. Di samping itu, evaluasi hasil belajar sangat membantu dosen untuk memperbaiki atau merencanakan cara mengajar selanjutnya.

Karena hasil penilaian sangat penting artinya bagi keberhasilan suatu proses belajar mengajar, maka seorang dosen harus memiliki keterampilan dalam mengembangkan dan menyusun soal-soal yang valid dan dapat dipercaya.

Untuk melatih para pengajar di Universitas Terbuka, maka Pusat Antar Universitas untuk Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional (PAU - PPAI) Universitas Terbuka mengadakan Pelatihan Pengembangan dan Penyusunan Soal pada bulan Januari 1991.

II. Tujuan

Pelatihan dan Penyusunan Soal ini mempunyai 2 (dua) tujuan yaitu, tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum yaitu, para peserta diharapkan mempunyai pengetahuan dan keterampilan dalam bidang pengembangan dan penyusunan soal dalam bentuk pilihan berganda sesuai dengan bidang studi yang dibinanya.

Sedangkan tujuan khususnya yaitu peserta diharapkan dapat:

- Menjelaskan pengertian dan peranan pengukuran, pengujian dan evaluasi pendidikan;

- Menyebutkan beberapa "issues" dalam test hasil belajar;
- Menjelaskan cara-cara pengukuran hasil belajar/taxonomi;
- Menghitung pengertian "reliabilitas test";
- Mengukur "validitas test";
- Melakukan pengembangan dan penyusunan soal, terutama soal-soal dalam bentuk "objective test";
- Meng"ujicobakan" hasil-hasil pengembangan dan penyusunan soal;
- Melakukan analisis butir soal;
- Merakit soal-soal yang masuk kategori "baik";
- Menyebutkan cara-cara pen"scor"an test prestasi belajar.

III. Garis Besar Kegiatan

Kegiatan ini diselenggarakan di Universitas Terbuka selama 3 (tiga) bulan, mulai tanggal 29 Januari 1991 sampai dengan tanggal 26 April 1991.

Kegiatan pelaksanaan ini dilaksanakan secara mandiri oleh para peserta, yang tidak lepas dari bimbingan dan kesempatan untuk berkonsultasi dengan pakar. Sebelumnya para peserta dibekali dengan pengetahuan tentang Pengembangan dan Penelaahan Butir Soal Bentuk Objektif oleh pakar. Secara garis besar, kegiatan Pelatihan ini dibagi menjadi 7 (tujuh) bagian:

1. Pendahuluan
2. Mempelajari Kisi-kisi dan "Item Analysis"
3. Membuat kisi-kisi
4. Membuat soal
5. Tryout
6. Analisa Soal
7. Membuat Laporan.

1. Pendahuluan

Para peserta pelatihan diberi landasan teori tentang Pengembangan dan Penelaahan Butir Soal Bentuk Objektif oleh pakar dan bersama pakar membahas kegiatan yang akan dilaksanakan demi tercapainya tujuan pelatihan.

2. **Mempelajari Kisi-kisi dan "Item Analysis"**

Pakar memberikan pengertian dasar mengenai kisi-kisi soal dan "Item Analysis", peserta bersama pakar membahas cara menyusun kisi-kisi dan menganalisa hasil "Item Analysis".

3. **Membuat Kisi-kisi soal**

Berdasarkan modul kimia I dari program studi Statistika Terapan FMIPA maka dibuat kisi-kisi soal matakuliah Kimia I.

4. **Membuat soal**

Berdasarkan kisi-kisi soal tersebut di atas, maka dibuat 45 (empat puluh lima) butir soal kimia I

5. **Tryout (uji coba)**

Soal-soal tersebut di atas diujicobakan kepada mahasiswa FMIPA-UI program D_{III} jurusan Fisika yang mengambil matakuliah Kimia Umum I.

6. **Analisa Soal**

Analisa soal dilakukan pada soal-soal yang telah diujicobakan, hal ini di samping untuk mengetahui kekurangan atau kebaikan soal, juga untuk mendapatkan 1 (satu) set soal yang terbaik yang dimaksud dengan 1 (satu) set adalah 30 (tiga puluh) butir soal.

7. **Membuat Laporan**

Sebagai tahap terakhir dari pelatihan ini maka disusun laporan berdasarkan data-data yang diperoleh dari Analisa Soal.

IV. Hasil Training

Setelah mengikuti pelatihan dan dengan bimbingan pakar maka dapat dihasilkan:

1. Kisi-kisi soal Kimia I sebanyak 1 (satu) set dan
2. Rakitan soal Kimia I sebanyak 1 (satu) set yang terdiri dari 30 (tiga puluh) butir soal.

V. Pembahasan

Soal-soal yang berjumlah 45 (empat puluh lima) butir soal diujicobakan ke mahasiswa FMIPA-UI program D_{III} jurusan Fisika yang mengambil matakuliah Kimia Umum I dengan pertimbangan, mahasiswa FMIPA program D_{III} jurusan Fisika yang mengambil matakuliah Kimia Umum I "setara" dengan mahasiswa FMIPA-UT Program Studi Statistika Terapan yang mengambil matakuliah Kimia I. Adapun mahasiswa yang mengikuti uji coba tersebut berjumlah 19 orang.

Soal dianalisa untuk dilihat:

1. Indeks Tingkat Kesulitan (ITK) yang dapat dicari dengan:

$$ITK = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{Jumlah siswa}}$$

2. Indeks Daya Pembeda yang dapat dicari dengan:

$$IDP = \frac{a - b}{c} \quad \text{di mana: } a = \text{jumlah jawaban benar dari kelompok cerdas.}$$

b = jumlah jawaban benar dari kelompok bodoh

c = jumlah siswa pada setiap kelompok

Setelah dianalisa maka diperoleh hasil sebagai berikut:

(Lihat Tabel dalam lampiran)

Tabel 1. Indeks Tingkat Kesulitan (ITK)

ITK	Katagori butir soal	Jumlah soal (dalam butir)	Persentase (%)
$ITK \geq 0,500$	mudah	23	51%
$0,300 \leq ITK < 0,500$	sedang	15	33,33%
$ITK < 0,300$	sukar	7	15,55%

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa persentase soal yang mudah, sedang dan sukar cukup baik.

Tabel 2. Indeks Daya Pembeda (IDP)

IDP	Katagori butir soal	Jumlah soal (dalam butir)	Persentase (%)
IDP > 0,40	baik	13	28,89%
0,20 ≤ IDP < 0,39	cukup	12	26,67%
IDP < 0,19	lemah	20	44,44%

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa 20 (dua puluh) soal adalah lemah. Setelah dianalisa ternyata:

1. Ada 1 (satu) soal yang IDP-nya -9,000, (lihat lampiran, soal nomor 6), ini disebabkan karena semua pengecohnya tidak berfungsi. Jadi seluruh mahasiswa memilih jawaban yang benar yaitu C.
2. Ada 2 (dua) soal yang salah kunci, (lihat lampiran, soal nomor 11 dan nomor 38). Soal nomor 11 kunci tertulis D, seharusnya C dan soal nomor 38 kunci tertulis B, seharusnya A.

Tabel 3. Efektivitas dari Pengecoh

Pengecoh yang tidak baik	Katagori butir soal	Jumlah soal (dalam butir)	Persentase (%)
0	baik	21	46,67%
1	cukup	18	40,0%
2	kurang	5	11,11%
3	jelek	1	2,22%

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa 2 (dua) pengecoh tidak berfungsi pada 5 (lima) soal, (lihat lampiran, soal nomor 2, 5, 19, 23 dan 36). Dan 1 (satu) soal yang pengecohnya tidak berfungsi sama sekali, (lihat lampiran, soal nomor 6).

VI. Rencana Penerapan Hasil Pelatihan

Soal-soal yang sudah diuji cobakan dan dianalisa kemudian diperbaiki dan diserahkan kepada Panitia, sedangkan penerapan soal-soal tersebut tergantung kepada kebijaksanaan Fakultas.

VII. Kesimpulan

1. Hasil dari pelatihan ini adalah 45 (empat puluh lima) butir soal yang telah dianalisa. Soal-soal tersebut bila dilihat dari komposisinya, artinya perbandingan jumlah soal yang mudah, sedang dan sukar adalah cukup baik.
2. Dilihat dari Indeks Daya Pembeda maka katagori butir soal yang baik ada 28,89% dan yang cukup ada 26,67%. Sedangkan yang lemah cukup banyak yaitu 44,44% hal ini selain karena soal kurang baik, juga dapat disebabkan karena kurang siapnya sampel (mahasiswa) mengikuti test tersebut.
3. Sedangkan dilihat dari efektivitas pengecoh maka boleh dikatakan bahwa soal adalah baik karena hanya 5 (lima) soal yang 2 (dua) pengecohnya tidak berfungsi dan 1 (satu) soal yang 3 (tiga) pengecohnya tidak berfungsi.

VIII. Saran-saran

1. Untuk mendapatkan hasil uji coba yang baik maka, sebaiknya mahasiswa diberitahu dulu agar mereka menyiapkan diri.
2. Oleh karena pelatihan ini sangat bermanfaat bagi tenaga pengajar UT yang soal ujiannya kebanyakan berbentuk pilihan ganda, maka sebaiknya pelatihan semacam ini lebih sering diadakan.

IX. Daftar Pustaka

Blodd, Dan F. & Budd, William C. (1972), *Educational Measurement and Evaluation*, New York: Harper and Row, Publishers.

Grunlund, Norman E. (1971). *Measurement and Evaluation In Teaching*, New York: MacMillan Publishing Co., Inc.

Nasoetion, Noehi. (1991) *Mengembangkan Alat Evaluasi Hasil Belajar*, PAU-PPAI, Universitas Terbuka.

Lampiran

Soal	PROPORSI YANG MENJAWAB					KUNCI	ITK	Q	IDP
	O	A	B	C	D				
1	0,000	0,053	0,681	0,000	0,263	B	0,681	0,319	0,576
IDP	-9,000	-0,070	0,576	-9,000	-0,573				
2	0,000	0,105	0,000	0,000	0,895	D	0,895	0,105	0,223
IDP	-9,000	0,105	0,000	0,000	0,895				
3	0,000	0,053	0,316	0,150	0,474	D	0,474	0,526	0,215
IDP	-9,000	-0,126	-0,149	-0,027	0,215				
4	0,000	0,421	0,053	0,211	0,263	A	0,421	0,579	0,123
IDP	-0,000	0,123	0,041	-0,032	-0,037				
5	0,000	0,000	0,000	0,947	0,053	C	0,947	0,053	0,293
IDP	-9,000	-9,000	0,293	-9,000	-0,293				
6	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	C	1,000	0,000	-9,000
IDP	-9,000	-9,000	-9,000	-9,000	-9,000				
7	0,053	0,053	0,053	0,000	0,842	D	0,842	0,158	0,129
IDP	0,208	-0,181	-0,237	-9,000	0,129				
8	0,158	0,105	0,526	0,053	0,158	A	0,105	0,895	0,262
IDP	-0,027	0,262	0,357	-0,293	-0,503				
9	0,000	0,053	0,211	0,471	0,263	C	0,471	0,529	0,190
IDP	-9,000	-0,181	-0,428	0,190	0,273				
10	0,053	0,368	0,474	0,000	0,105	B	0,471	0,529	-0,109
IDP	0,263	-0,073	-0,109	-9,000	0,100				
11	0,000	0,158	0,421	0,368	0,053	D	0,053	0,943	-0,293
IDP	-9,000	-0,027	0,349	-0,202	-0,293				
12	0,000	0,316	0,263	0,263	0,158	B	0,263	0,737	0,076
IDP	-9,000	-0,069	0,076	0,160	-0,197				

Soal	PROPORSI YANG MENJAWAB					KUNCI	ITK	e	IDP
	0	A	B	C	D				
13	0,000	0,158	0,158	0,368	0,316	C	0,368	0,632	-0,047
IDP	-9,000	-0,027	-0,299	-0,047	0,305				
14	0,000	0,105	0,053	0,053	0,789	D	0,789	0,211	0,093
IDP	-9,000	-0,062	-0,070	0,015	0,093				
15	0,000	0,263	0,421	0,316	0,000	A	0,263	0,737	0,132
IDP	-9,000	0,132	-0,128	0,011	-9,000				
16	0,000	0,263	0,368	0,263	0,105	B	0,368	0,632	0,210
IDP	-9,000	-0,093	0,210	0,047	-0,261				
17	0,053	0,000	0,632	0,158	0,158	B	0,632	0,368	0,536
IDP	-9,000	-9,000	0,536	0,231	-0,333				
18	0,000	0,632	0,105	0,105	0,138	A	1,632	0,368	0,279
IDP	-9,000	0,279	-0,143	-0,102	-0,163				
19	0,000	0,211	0,000	0,789	0,000	C	0,789	0,211	0,093
IDP	-9,000	-0,093	-9,000	0,093	-9,000				
20	0,000	0,000	0,211	0,737	0,053	C	0,737	0,263	0,234
IDP	-9,000	-9,000	-0,154	0,234	-0,181				
21	0,053	0,158	0,105	0,579	0,105	C	0,579	0,421	-0,022
IDP	0,041	-0,129	0,019	-0,022	0,140				
22	0,000	0,895	0,053	0,053	0,000	A	0,895	0,105	0,102
IDP	-9,000	-0,102	-0,181	0,041	-9,000				
23	0,000	0,947	0,000	0,000	0,033	A	0,947	0,053	-0,430
IDP	-9,000	-0,430	-9,000	-9,000	0,430				
24	0,000	0,789	0,000	0,053	0,158	A	0,789	0,211	0,245
IDP	-9,000	0,245	-9,000	-0,070	-0,231				
25	0,000	0,053	0,053	0,895	0,000	C	0,895	0,105	0,062
IDP	-9,000	0,041	-0,126	0,062	-9,000				

Soal	PROPORSI YANG MENJAWAB					KUNCI	ITK	Q	IDP
	No.	0	A	B	C				
39	0,000	0,316	0,105	0,421	0,158	C	0,421	0,579	0,525
IDP	-9,000	-0,282	-0,021	0,525	-0,333				
40	0,000	0,211	0,158	0,263	0,368	D	0,368	0,632	0,184
IDP	-9,000	-0,276	-0,695	0,132	0,184				
41	0,000	0,526	0,158	0,316	0,000	C	0,316	0,684	0,305
IDP	-9,000	-0,289	-0,007	0,305	-9,000				
42	0,000	0,263	0,053	0,263	0,421	D	0,421	0,579	0,525
IDP	-9,000	-0,263	-0,015	-0,319	0,525				
43	0,000	0,579	0,158	0,263	0,000	A	0,579	0,421	0,179
IDP	-9,000	0,179	-0,129	-0,093	-9,000				
44	0,000	0,053	0,316	0,632	0,000	C	0,632	0,368	0,691
IDP	-9,000	-0,293	0,576	0,691	-9,000				
45	0,000	0,684	0,053	0,263	0,000	A	0,684	0,316	0,090
IDP	-9,000	0,096	-0,293	0,047	-9,000				

