

LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

KKC

KIC

939.1

102

ANALISIS BUTIR SOAL



JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2000

000804191

LAPORAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PENGENALAN GEOMETRI AKSIOMATIS
UNTUK GURU SMU



SELESAI

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA

DANA DIKS TAHUN 2000
LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

000804141

RINGKASAN

Dalam setiap proses belajar mengajar, tes memegang peranan penting khususnya dalam menentukan keberhasilan pencapaian instruksional yang telah direncanakan. Dengan demikian pengkonstruksian soal yang baik akan menentukan keberhasilan penilaian ini. Oleh karena itu setiap butir soal yang dikembangkan haruslah melewati analisis butir soal. Jika butir soal telah dianalisis, maka butir soal tersebut dapat digunakan untuk tes tanpa kekhawatiran bahwa tes yang dihasilkan akan berbeda dengan kemampuan peserta didik sebenarnya. Dengan demikian kemampuan menganalisis butir soal merupakan pengetahuan penting yang harus dimiliki oleh setiap guru. Sedangkan untuk memudahkan penganalisaan butir soal ini, diberikan paket program komputer.

Berdasarkan alasan di atas, Jurusan Matematika FMIPA Unair dengan dukungan Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Airlangga melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui lokakarya dengan tema "Analisis Butir Soal". Kegiatan ini bertujuan membantu para guru dalam menganalisis butir soal yang digunakannya dalam tes hasil belajar.

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 28 Oktober 2000 mulai pukul 13.45 WIB sampai 15.30 WIB bertempat di Laboratorium Komputer SMK Wachid Hasyim I Surabaya, diikuti 24 orang guru SLTP, SMK, SMU, dan tata usaha sekolah. Adapun materi pelatihan meliputi cara analisis butir soal dan cara penggunaan paket program analisis butir soal.

Peserta pelatihan cukup antusias dalam mengikuti kegiatan ini, terlihat dari banyaknya pertanyaan dan semangat peserta dalam mengikuti pelatihan. Diharapkan pada masa yang akan datang kegiatan pelatihan semacam ini diadakan lagi dengan memasukkan komponen lain dalam analisis soal.

TIM PELAKSANA

- Penanggung Jawab : Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas
Airlangga
- Ketua Pelaksana : Dra. Rini Semiati
- Sekretaris : Dra. Suzyanna
- Bendahara : Dra. Utami Dyah Purwati
- Anggota :
1. Drs. Isworo Suwondo
 2. Liliek Susilowati, S.Si, M.Si.
 3. Nur Chamidah, S.Si
 4. Drs. Eko Tjahjono
 5. Ir. Dyah Herawati, M.Si.
 6. Dra. Yayuk Wahyuni, M.Si
 7. Drs. Ardi Kurniawan
 8. Drs. Mohammad Imam Utoyo, M.Si.
 9. Drs. Eridani
 10. Drs. Eto Wuryanto, DEA
 11. Drs. H. Sukardi
 12. Drs. Kartono, M.Kom.
 13. 5 orang mahasiswa

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami dapat melaksanakan kegiatan Pengabdian kepada masyarakat dengan tema "Analisis Butir Soal".

Sehubungan dengan terselesaikannya kegiatan ini, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan ini. Semoga semua bantuan yang telah diberikan menjadi amalan yang baik di sisi Allah SWT.

Kami berharap semoga hasil Pengabdian kepada Masyarakat ini berguna bagi sekolah pada umumnya dan khususnya guru dalam menganalisis butir soal yang akan digunakannya.

Surabaya, 16 November 2000

PELAKSANA

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
TIM PELAKSANA	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi	1
B. Perumusan Masalah	1
II. TUJUAN DAN MANFAAT	1
A. Tujuan	1
B. Manfaat	1
III. KERANGKA PEMECAHAN MASALAH	1
IV. PELAKSANAAN KEGIATAN	1
A. Realisasi Pemecahan Masalah	1
B. Khalayak Sasaran	2
C. Metode yang Digunakan	2
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	2
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	2
A. Kesimpulan	2
B. Saran	2
DAFTAR PUSTAKA	2
LAMPIRAN	3

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Undangan Pelatihan

Lampiran 2 : Permohonan Pengesahan Sertifikat

Lampiran 3 : Formulir Pendaftaran

Lampiran 4 : Susunan Acara Pelatihan

Lampiran 5 : Daftar Hadir Pelatihan

Lampiran 6 : Foto Kegiatan

Lampiran 7 : Makalah

I. PENDAHULUAN

A. ANALISIS SITUASI :

Dalam setiap proses belajar mengajar, tes memegang peranan penting khususnya dalam menentukan keberhasilan pencapaian instruksional yang telah direncanakan. Dengan demikian pengonstruksian soal yang baik akan menentukan keberhasilan penilaian ini. Oleh karena itu setiap butir soal yang dikembangkan haruslah melewati analisis butir soal.

Jika butir soal telah dianalisis, maka butir soal tersebut dapat digunakan untuk tes tanpa kekhawatiran bahwa tes yang dihasilkan akan berbeda dengan kemampuan peserta didik sebenarnya. Dengan demikian kemampuan menganalisis butir soal merupakan pengetahuan penting yang harus dimiliki oleh setiap guru.

Analisis butir soal dapat dilakukan dengan menggunakan kalkulator, tetapi untuk memudahkan penganalisaan butir soal ini, pada pelatihan ini diberikan paket program komputer.

B. IDENTIFIKASI & RUMUSAN MASALAH :

1. Perlunya komputer sebagai alat bantu untuk mempermudah dan mempercepat penganalisaan butir soal
2. Perlunya wawasan yang lebih luas bagi guru tentang analisis butir soal

II. TUJUAN & MANFAAT KEGIATAN :

A. TUJUAN KEGIATAN :

Dengan mengikuti lokakarya ini diharapkan :

1. Guru dapat memahami cara menganalisis butir soal
2. Guru dapat menggunakan paket program analisis butir soal

B. MANFAAT KEGIATAN :

Manfaat dari lokakarya ini adalah :

1. Guru dapat menganalisis butir soal
2. Dengan digunakannya program komputer dalam analisis butir soal, maka guru dapat membuat bank soal yang nantinya dapat digunakan untuk berbagai tes yang akan dilakukan.

III. KERANGKA PEMECAHAN MASALAH :

Mengingat rumusan masalah di atas, kami dari staf pengajar jurusan Matematika FMIPA Unair merasa perlu memberikan penjelasan tentang metode analisis butir soal dan memberikan paket program analisis butir soal.

IV. PELAKSANAAN KEGIATAN

A. REALISASI PEMECAHAN MASALAH

Materi analisis butir soal diberikan sebelum materi paket program analisis butir soal diberikan.

Setelah materi ini diberikan diadakan diskusi yang meliputi segala hal yang berhubungan dengan kasus-kasus yang terjadi di sekolah peserta.

Pada bagian paket program analisis butir soal, diberikan cara-cara menjalankan paket

program tersebut dan segala hal yang berhubungan dengan penggunaannya dalam analisis butir soal. Beberapa masukan dari peserta ditampung untuk ditindaklanjuti pada program pengmas yang akan datang.

B. KHALAYAK SASARAN

Pada kesempatan ini pelatihan diadakan untuk guru SLTP dan SMU di Surabaya. Jumlah sekolah yang diundang sebanyak 65 sekolah dengan peserta dibatasi 30 peserta.

C. METODE KEGIATAN

Metode yang digunakan adalah :

1. Ceramah dan diskusi tentang analisis butir soal
2. Ceramah dan diskusi tentang hal-hal yang berkaitan dengan paket program analisis butir soal
3. Praktikum penggunaan paket program analisis butir soal

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta yang datang sebanyak 24 orang, Kegiatan dilakukan pada :

Hari	: Sabtu
Tanggal	: 28 Oktober 2000
Pukul	: 13.45 - 15.30
Tempat	: Lab. Komputer SMK Wacdid Hasyim I Surabaya

dengan susunan acara dan makalah atau hand out terlampir.

Sebagai penghargaan pada setiap peserta diberikan sertifikat pada akhir acara, sebagai tindak lanjut pada setiap peserta diberikan 1 buah disket program pengolahan analisis butir soal, dan sebagai umpan balik setiap peserta telah memberikan beberapa saran pada penyelenggaraan lokakarya ini untuk direalisasikan pada kegiatan berikutnya.

VI. SIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Dari hasil yang diperoleh dan dari masukan dari peserta, kegiatan ini banyak bermanfaat dan sangat membantu pada peserta dalam melakukan kegiatan analisis butir soal di masing-masing sekolahnya.

B. SARAN

Dari masukan peserta, ada beberapa hal yang perlu ditindaklanjuti yaitu perlu diadakan pelatihan serupa dengan materi yang diperluas ke analisis soal.

DAFTAR PUSTAKA

Zainul, Asmawi, dan Nasoetion, Nochi, 1995, **Penilaian Hasil Belajar**, UT, Jakarta

LAMPIRAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
KAMPUS C, JL MULYOOREJO SURABAYA
Telp : (031) 5936501 , Fax : (031) 5936502

Nomor : 01/ PenMas '00/ Mat/2000
Lampiran : 1 lembar
Hal : Pelatihan Analisis Butir Soal

Yth.
Kepala
di
Surabaya

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan dilaksanakan kegiatan pelatihan dengan judul "*Analisis Butir Soal*" maka dengan ini kami mengajak staf Bapak/Ibu untuk mengikuti pelatihan tersebut. Untuk informasi yang lebih jelas bisa dilihat di brosur yang kami lampirkan.

Atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

NB: Pendaftaran selambat-lambatnya
tanggal 27 Oktober 2000

Surabaya, 5 Oktober 2000
Ketua Pelatihan,

Dra. Rini Semiati
NIP. 131287498

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
KAMPUS C, JL MULYOREJO SURABAYA
Telp : (031) 5936501 , Fax : (031) 5936502

Nomor : 02/ PenMas '00/ Mat/2000
Lampiran : 45 lembar
Hal : Mohon tanda tangan

Yth.
Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat
Univ. Airlangga
Surabaya

Mohon kesediaan ketua Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat memberikan tanda tangan untuk sertifikat Pengabdian kepada Masyarakat dari Jurusan Matematika FMIPA UNAIR dengan judul "*Analisis Butir Soal*" yang akan dilaksanakan pada tanggal 28 Oktober 2000 di Lab. Komputer SMK Wachid Hasyim I Surabaya.

Atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Surabaya, 20 Nopember 2000

Ketua Pelatihan,

Dra. Rini Semiati
NIP. 131287498

PELATIHAN ANALISIS BUTIR SOAL



JURUSAN MATEMATIKA
AKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM
UNAIR
2000

I. Latar Belakang

Dalam setiap proses belajar mengajar, evaluasi hasil belajar merupakan hal yang sangat penting, sebab dengan evaluasi dapat diketahui sejauh mana tujuan pembelajaran yang diberikan sudah dikuasai oleh peserta didik.

Biasanya terdapat tiga aktifitas yang dikerjakan dalam evaluasi hasil belajar, yaitu mengkonstruksi butir soal sebagai alat evaluasi, menilai hasil kerja peserta didik, dan menganalisis butir soal yang diberikan. Hal terakhir dilakukan untuk mengetahui kualitas dan keakuratan alat uji yang digunakan dalam hal ini adalah butir soal.

Setelah soal diujikan, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis butir soal yang diberikan sehingga dapat diketahui soal-soal mana yang memenuhi kriteria baku dan mana yang tidak.

Untuk memudahkan menganalisis butir soal pada peserta akan diberikan disket program analisis butir soal.

II. Tujuan

Dengan mengikuti pelatihan ini diharapkan guru sekolah dapat :

menganalisis butir soal dan dapat menggunakan paket program analisis butir soal.

III. Manfaat

Manfaat dari pelatihan ini adalah:

Dengan digunakannya program komputer dalam menganalisis butir soal, maka waktu yang biasa digunakan untuk memproses kedua hal tersebut dapat digunakan untuk kepentingan yang lain.

IV. Fasilitas

Setiap peserta mendapatkan :

1. sertifikat
2. makanan ringan dan makan siang
3. makalah
4. disket program & kerja.

V. Materi Pelatihan

Materi yang diberikan dalam pelatihan ini meliputi :

1. Analisis Butir Soal
2. Penggunaan paket program Analisis Butir Soal

VI. Hasil Yang diharapkan

Setelah pelatihan diharapkan guru dapat : menganalisis butir soal dengan menggunakan paket program analisis butir soal

VII. Pendaftaran

Pendaftaran dilaksanakan pada :

Tanggal : 17 s.d 27 Oktober 2000.

Pukul : 09.00 s.d 14.00 WIB.

Tempat : Jurusan Matematika (Ruang 203)

FMIPA Universitas Airlangga

Kampus C, Jl. Mulyorejo Surabaya.

Telp : (031)5936501 pes. 212

dan

Ifa atau Nurul

SLTP Wachid Hasjim Surabaya

Jl. Sidotopo Wetan Baru 36

Tlp. 3765767

VIII. Cara Pendaftaran

1. Calon peserta mengisi formulir pendaftaran
2. Calon peserta menyerahkan formulir pendaftaran
3. Calon peserta dapat mendaftar melalui telepon, dengan catatan paling lambat dua hari sesudahnya harus menyerahkan formulir pendaftaran

X. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Pelaksanaan Penmas dilakukan pada :

Hari, tanggal : Sabtu, 28 Oktober 2000

Pukul : 13.45 - 15.30 WIB

empat : SLTP Wachid Hasjim Surabaya

Jl. Sidotopo Wetan Baru 36

FORMULIR PENDAFTARAN

***) Nomor Peserta :**

1. Nama :

2. Jenis Kelamin :

3. Alamat Rumah :

.....

4. Nama Sekolah :

.....

5. Alamat Sekolah :

.....

.....

.....

***) diisi oleh petugas pendaftaran**

Catatan : formulir ini bisa diperbanyak sendiri

SUSUNAN ACARA
LOKAKARYA ANALISIS BUTIR SOAL
Jurusan Matematika FMIPA Universitas Airlangga
Sabtu, 28 Oktober 2000

- 13.45 - 14.30 Ceramah dan Diskusi Analisis Butir Soal
 Oleh : Drs. Mohammad Imam Utoyo, M.Si.
- 14.30 - 15.30 Praktikum

DAFTAR KADIR PESERTA DELATIHAN

ANALISIS BUTIR SOAL

TANGGAL : 28 OKTOBER 2000

NO	NAMA	ASAL SEKOLAH	BIDANG STUDI	TANDA TANGAN
1	ASKUR S.Pd.	SLTP WACHID HASYIM 1	PPKn	
2	EDY SUSANTO S.Pd.	SLTP WACHID HASYIM 1	BAHASA INGGRIS	
3	HJ. TASRIFAH S.Pd.	SLTP WACHID HASYIM 1	Mut. Deba Mut	
4	M. ISNAINI GUNAWAN	SLTP ROMLY TAMIM	MATEMATIKA	
5	FATCHUR ROCHMAN	SLTP ROMLY TAMIM	MATEMATIKA	
6	WILAYANI	SLTP YP. 17	TATA USAHA	
7	GANI MUBJANTO	SLTP TARUNA JAYA I	PPKn	
8	ENDANG K., Dra	SLTP TARUNA JAYA I	BAHASA INDONESIA	
9	CARWIN	SLTP TRIGUNA BHAKTI	PEN. JASMANI	
10	DRA. SUSILOWATI	SMU WACHID HASYIM 1	KIMIA	
11	DRS. BAMBANG IS	SMK WACHID HASYIM	MATEMATIKA	
12	MURUL A.	SMU WACHID HASYIM 1	MATEMATIKA	
13	DRS. BAMBANG IS	SMK WACHID HASYIM	MATEMATIKA	
14	DRS. ANTON SUJARWO	SMK WACHID HASYIM	MATEMATIKA BAHASA INDONESIA	
15	RUMIANA, S. Pd	SLTP WACHID HASYIM 1 MUYAUF SACAFIRAH	BAHASA INDONESIA	
16	BUDI MULJONO S.Pd.	SLTP TARUNA JAYA I	IPS	
17	MULYADI S.Pd.	SMU MUHAMMADIYAH 6	BAHASA INDONESIA	
18	SUNANTRI, Dra	SLTP MUHAMMADIYAH 15	PPKn, Bhs. Indonesia	
19	SUASTUTI AM Dra	SLTP TRI GUNA BHAKTI	MATEMATIKA	
20	HASAN	SLTP MUHAMMADIYAH 15	BAHASA INDONESIA	
21	NURUL A.	SMU MUHAMMADIYAH 6	MATEMATIKA	
22	IJMAR BASUKI, BA	SMU MUHAMMADIYAH 15	IPS-GEOGRAFI	
23	KAMISUN	SLTP YP. 17	TATA USAHA	
24	WISNU S.	SLTP YP. 17	KOMPUTER	
25	NUR ZUBAIDAH, BA	SLTP WACHID HASYIM 1	PPKn	
26	ENI KUSRINI	SMK WACHID HASYIM	KOMPUTER	
27	IVA VITYANA	SMK WACHID HASYIM	TATA USAHA	
28	NURUL CHOLIDAH	SLTP CAHAYA	TATA USAHA	
29	WIWIEN SUSILOWATI	SLTP CAHAYA	TATA USAHA	
30	KAMINI S. Pd. WAPJIN WURTO	SLTP WHE SLTP WACHID HASYIM	Ket. Pendidikan Bhs Inggris	
31	Nur Mahbubah, S.Pd.	SLTP. WH 1	IPA - BIOLOGI	
32	Sumarjini S.Pd	SLTP WH 3	B. Indonesia	

Foto 1 : Analisis Butir Soal



Foto 2 : Suasana Prktikum



ANALISIS BUTIR SOAL

Pendahuluan

Kelemahan utama butir soal buatan pengajar (baik dosen maupun guru) adalah konstruksinya kurang tersusun dengan baik. Kelemahan ini biasanya disebabkan karena keterbatasan waktu yang dimiliki pengajar untuk menyusun butir soal. Kelemahan ini dapat mengakibatkan butir soal yang digunakan tidak dapat mengukur aspek hasil belajar yang diharapkan.

Untuk mengurangi kelemahan ini diharapkan setiap pengajar mempunyai kemampuan untuk menganalisis butir soal yang dibuatnya. Sehingga setiap pengajar dapat memilih dan mengumpulkan butir-butir soal yang baik untuk digunakan pada kesempatan lainnya, baik untuk tes maupun latihan soal.

Pada pelatihan ini akan diberikan analisis butir soal, yang meliputi tingkat kesukaran, daya beda butir soal, dan berfungsi tidaknya pilihan.

1. Tingkat Kesukaran

Untuk menentukan tingkat kesukaran butir soal digunakan langkah-langkah sebagai berikut

Misalkan akan ditentukan tingkat kesukaran butir soal ke i , maka

1. tentukan banyaknya siswa yang menjawab benar (b_i)
2. hitung $p_i = b_i/n$, dengan n menyatakan banyaknya siswa
3. Kriteria :

Tingkat Kesukaran	p_i
Sukar	0,00 - 0,25
Sedang	0,26 - 0,75
Mudah	0,76 - 1,00

Untuk Perangkat soal, komposisi tingkat kesukaran yang dinilai baik adalah : sukar sebanyak 25 %, sedang sebanyak 50 %, dan mudah sebanyak 25 %.

2. Daya Beda

Daya beda butir soal adalah kemampuan butir soal dalam membedakan kelompok yang berprestasi tinggi (kelompok atas) dari kelompok yang berprestasi rendah (kelompok bawah).

Untuk menentukan daya beda butir soal digunakan langkah-langkah sebagai berikut :

Misalkan akan ditentukan daya beda butir soal ke i , maka

1. Susunlah urutan peserta tes sesuai dengan skor yang diperolehnya, mulai dari skor tertinggi sampai dengan skor terendah
2. Bagilah peserta tes menjadi dua kelompok yang sama jumlahnya. Misalkan T adalah total soal maka $n = T/2$. Misalkan A_1 dan B_1 masing-masing menunjukkan jumlah jawaban benar dari masing-masing kelompok kedua termasuk jawaban benar pada butir soal ke i pada masing-masing kelompok tersebut.
 Misalkan A_1 dan B_1 masing-masing menunjukkan jumlah jawaban benar dari masing-masing kelompok kedua termasuk jawaban benar pada butir soal ke i pada masing-masing kelompok tersebut.
3. Hitung banyaknya anggota kelompok atas yang menjawab dengan benar butir soal ke i (A_1)
4. Hitung banyaknya anggota kelompok bawah yang menjawab dengan benar butir soal ke i (B_1)
5. Hitung nilai daya beda dengan rumus $D_i = (A_1 - B_1)/(n \cdot T)$, dengan $T = n$, jika n genap dan $T = n-1$, jika n ganjil.
6. Kriteria : Jika $D_i \geq 0,25$, maka butir soal ke i mempunyai daya beda.

3. Berfungsi tidaknya Pilihan

Untuk menentukan berfungsi tidaknya pilihan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

Misalkan akan ditentukan berfungsi tidaknya pilihan A pada butir soal ke i , maka terdapat dua kemungkinan yaitu pilihan A sebagai kunci atau A sebagai pengecoh (bukan kunci).

Jika A sebagai kunci, maka

1. tentukan banyaknya peserta tes pada kelompok atas yang memilih pilihan A (AA_i)
2. tentukan banyaknya peserta tes pada kelompok bawah yang memilih pilihan A (BA_i)
3. Kriteria :

Jika $AA_i \geq BA_i$, maka pilihan A sebagai kunci pada butir soal ke i berfungsi.

Jika $AA_i < BA_i$, maka pilihan A sebagai kunci pada butir soal ke i kurang berfungsi.

Jika A sebagai pengecoh, maka

1. tentukan banyaknya peserta tes pada kelompok atas yang memilih pilihan A (AA_i)
2. tentukan banyaknya peserta tes pada kelompok bawah yang memilih pilihan A (BA_i)
3. Kriteria :

Jika $AA_i < BA_i$, maka pilihan A sebagai pengecoh pada butir soal ke i berfungsi.

Jika $AA_i > BA_i$, atau $BA_i = 0$, maka pilihan A sebagai pengecoh pada butir soal ke i adalah kurang berfungsi.

11 APR 2004

PAMERAN