

ANALISIS BUTIR SOAL DENGAN TEORI TES KLASIK

Panduan Praktis Analisisbutir Soal dengan Teori Tes Klasik Menggunakan *Iteman 3*

Dipresentasikan pada PPM di SMPN 15 Yogyakarta



Nur Hidayanto PSP

JURUSAN PENDIDIKAN BAHASA INGGRIS

FAKULTAS BAHASA DAN SENI

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2010

Analisis Butir Soal dengan Teori Tes Klasik

A. Pendahuluan

Keberhasilan suatu proses pembelajaran tidaklah terlepas dari sebuah proses penilaian hasil belajar yang handal. Untuk dapat menciptakan sebuah perangkat tes yang handal, seorang guru perlu terlebih dahulu menyusun butir-butir soal berdasarkan kurikulum yang berlaku. Setelah butir-butir soal tersebut tersusun, guru masih perlu mengetahui karakter butir-butir soal yang telah dibuat, sehingga proses penilaian hasil belajar siswa akan menghasilkan informasi yang sebenarnya mengenai kemampuan siswa. Dua buah metode yang lazim digunakan dalam menganalisis butir soal untuk mengetahui karakteristiknya adalah analisis kualitatif serta analisis kuantitatif. Pelatihan ini berfokus pada analisis butir soal secara kuantitatif dengan menggunakan Teori Tes Klasik.

Teori Tes Klasik muncul pada sekitar tahun 1900-an. Banyaknya jawaban peserta ujian yang menjawab benar merupakan acuan yang digunakan dalam pengolahan data pada analisis dengan Teori Tes Klasik. Dengan mengacu pada program *Iteman 3.0*, pada model tes ini kualitas tes antara lain mencakup statistik tingkat kesulitan butir soal (*item difficulty*), daya beda butir soal (*item discrimination index*), kesalahan baku pengukuran (*standard error of measurement*), dan keajegan tes (*tes reliability index*).

Butir-butir soal yang baik paling tidak haruslah memenuhi 3 syarat, yakni tingkat kesulitan soal, daya beda dan tiap pilihan minimal dipilih oleh 5% pemilih. Menurut Djemari Mardapi (2008: 143), butir soal yang baik memiliki kisaran indeks kesulitan 0,3 – 0,7. Butir soal yang memiliki tingkat kesulitan di bawah 0,3 dianggap terlalu sulit dan butir soal yang memiliki tingkat kesulitan di atas 0,7 dianggap terlalu mudah. Harga indeks daya beda butir soal yang boleh digunakan adalah $\geq 0,3$, dan tiap butir minimal dipilih 5 % peserta tes. Program komputer *MicroCat Iteman 3.0* memberikan data statistik mengenai koefisien *alpha* yang menunjukkan reliabilitas, *prop. correct* untuk menunjukkan tingkat kesulitan, *biserial* yang menunjukkan daya beda butir, dan *prop. endorsing* yang menunjukkan proporsi penjawab pada opsi jawaban untuk mengetahui keberfungsian pengecoh.

B. Manfaat Soal yang Telah Ditelaah

Anastasi dan Urbina (1997:184) dalam Panduan Analisis Butir Soal menyatakan bahwa tujuan utama analisis butir soal dalam sebuah tes yang dibuat guru adalah untuk mengidentifikasi kekurangan-kekurangan dalam tes atau dalam pembelajaran. Berdasarkan tujuan ini, maka kegiatan

analisis butir soal memiliki banyak manfaat, di antaranya adalah: (1) dapat membantu para pengguna tes dalam evaluasi atas tes yang digunakan, (2) sangat relevan bagi penyusunan tes informal dan lokal seperti tes yang disiapkan guru untuk siswa di kelas, (3) mendukung penulisan butir soal yang efektif, (4) secara materi dapat memperbaiki tes di kelas, (5) meningkatkan validitas soal dan reliabilitas (Anastasi and Urbina, 1997:172).

C. Prosedur Analisis Butir Soal dengan *Iteman 3*

1. Penyiapan data

Penyiapan data dilakukan dengan cara memasukkan/mengetik data hasil jawaban siswa yang berbentuk opsi (ABCDE) ke dalam file baru dengan menggunakan *editplus 2*.



Keterangan gambar:

Baris Pertama:

- o angka 106 menunjukkan jumlah butir soal yang dianalisis
- o huruf O (capital) menunjukkan omit
- o angka 12 menunjukkan jumlah spasi dari ujung kiri hingga mulai ketik opsi pertama pada tiap nomor (terkadang komputer meminta 1 spasi lebih awal dari yang tertera)

Baris kedua menunjukkan kunci jawaban mulai butir soal pertama hingga terakhir

Baris ketiga (angka 4) menunjukkan berapa kemungkinan opsi jawaban untuk tiap soal (berapa opsi yang diberikan)

Baris keempat (huruf yyyyyy) mewakili "yes" yang berarti tiap butir di analisis

Baris kelima

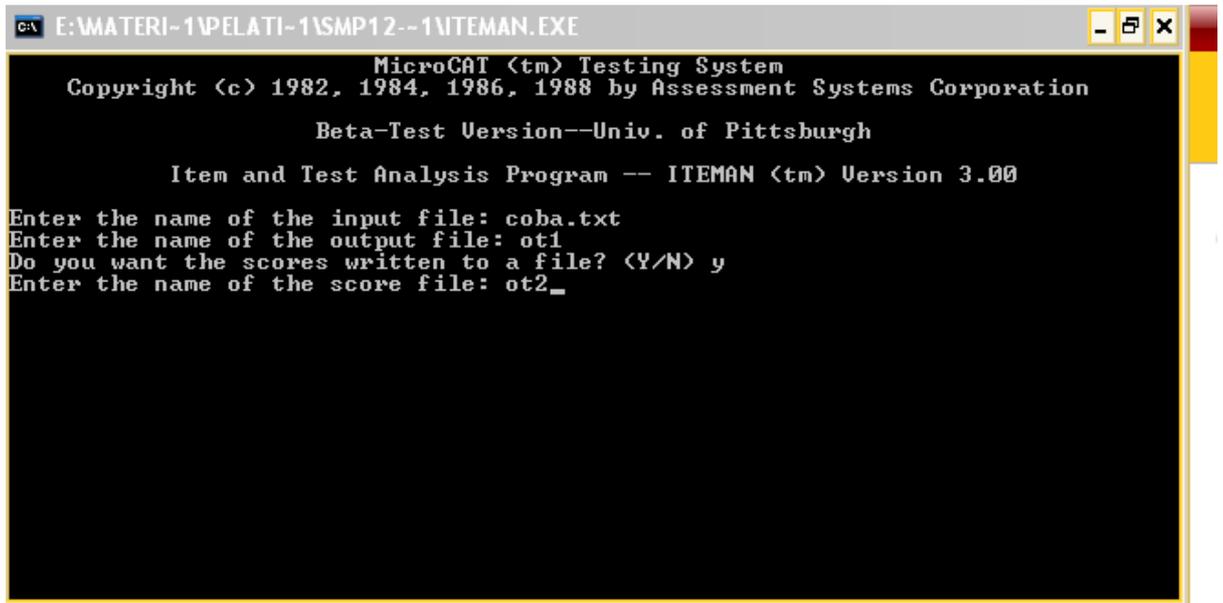
- 10001 sampai 100.. menunjukkan kode responden (siswa pertama sampai siswa terakhir)
- ABCDBDACDBAC menunjukkan respon siswa mulai dari butir soal pertama hingga terakhir

Catatan:

- Pastikan terdapat lebih dari 11 spasi dari ujung kiri hingga respon jawaban pertama tiap siswa untuk menghindari kesalahan analisis.
- Jangan pernah menggunakan tab, hanya gunakan spasi saja.

2. Proses pengolahan data

Untuk dapat mengolah data, hal pertama yang harus dilakukan adalah meletakkan software **iteman 3**. Dan data induk yang akan di olah dalam satu folder. Kemudian buka/aktifkan software **Iteman 3** dengan cara meng-klik dua kali pada **icon iteman 3**. Kemudian pada baris pertama ketik file yang akan diolah (**coba .txt**) kemudian **enter**. Pada baris ke dua ketik **ot1** (output1) untuk hasil olah pertama kemudian **enter**. Pada baris ke tiga ketik **y (yes)** kemudian **enter**. Pada baris ke empat ketik **ot2 (output2)** untuk score tiap individu kemudian enter. Prose pengolahan data akan berlangsung secara otomatis. Kemudian cari file **ot1** dan **ot2** pada folder dimana data dan **software iteman 3** di simpan.



```
E:\MATERI-1\PELATI-1\SMP12--1\ITEMAN.EXE
MicroCAT (tm) Testing System
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation
Beta-Test Version--Univ. of Pittsburgh
Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00
Enter the name of the input file: coba.txt
Enter the name of the output file: ot1
Do you want the scores written to a file? (Y/N) y
Enter the name of the score file: ot2_
```

3. Membuka hasil

Untuk membuka hasil olah data, klik pada **ot1**. Tampilan pada layar akan muncul sebagai berikut.

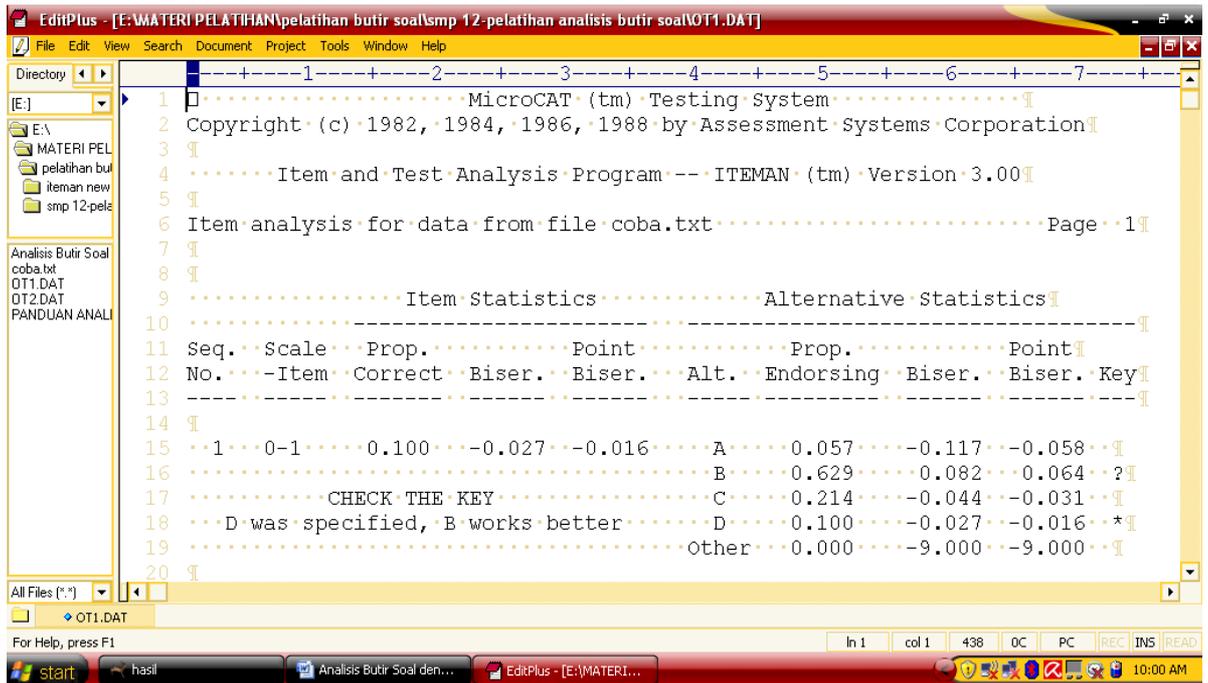
Keterangan yang perlu diperhatikan:

Seq no. dan scale item : menunjukkan butir soal ke

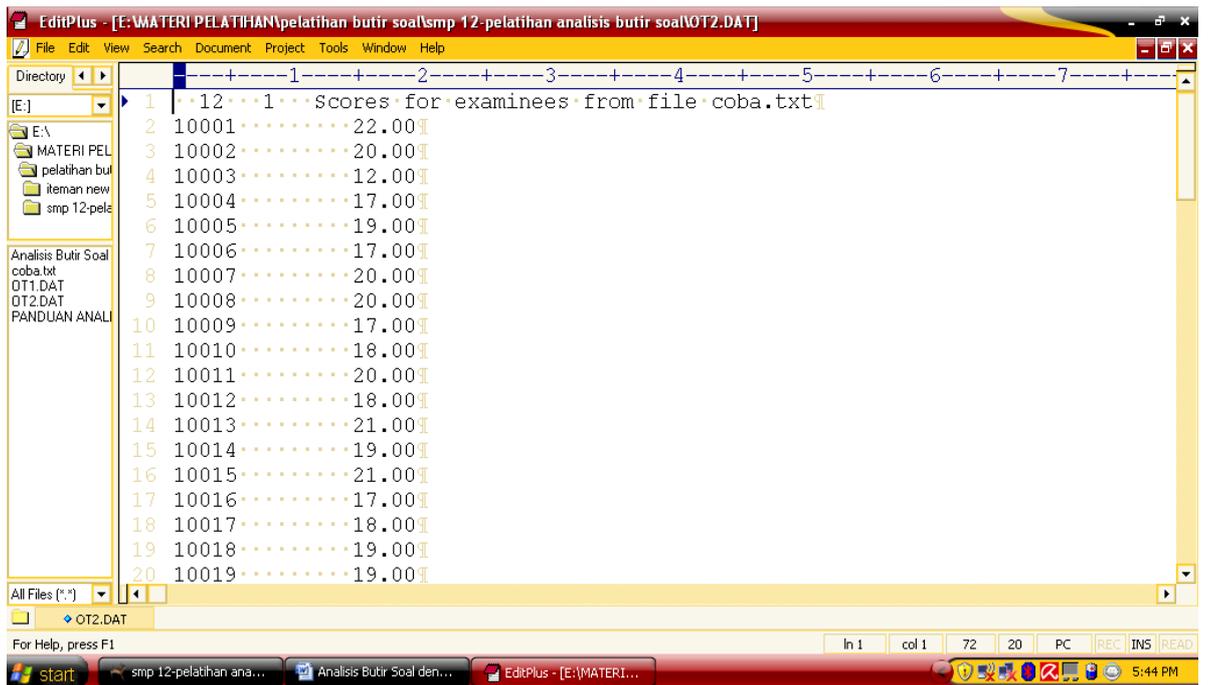
Prop correct: tingkat kesulitan butir soal

Point biserial: daya beda butir soal

Prop endorsing: distribusi jawaban untuk tiap opsi jawaban



Untuk melihat score siswa, buka **ot2** pada hasil. Tampilan di layar menunjukkan sebagai berikut:



4. Memaknai angka-angka pada **output 1**

- a. Dalam **output 1 program Iteman 3.00**, besarnya tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada bagian **prop. Correct**. Kriteria butir soal yang diterima memiliki tingkat kesulitan antara 0,25 sampai 0,75.
- b. Besarnya daya beda butir soal dalam **output program Iteman 3.00** dapat dilihat pada bagian **point biserial**. Kriteria butir soal yang diterima memiliki daya beda minimal 0,2.
- c. Kriteria pengecoh dalam **output program Iteman 3.00** dapat dilihat pada bagian **Prop. Endorsing**. Pengecoh dikatakan berfungsi dengan baik jika direspon minimal 0,20 atau 2%.
- d. Indeks keandalan dan keterpercayaan dalam **output Iteman 3.00** dapat dilihat dari koefisien **alpha Cronbach**. Indeks keandalan dikatakan baik jika lebih besar dari 0,70. Hal ini berkaitan dengan besarnya kesalahan baku pengukuran, semakin besar indeks keandalan butir soal akan semakin kecil tingkat kesalahan pengukuran.
- e. Nilai indeks reliabilitas berkaitan erat dengan kesalahan pengukuran (*Standard Error Measurement, SEM*). Besaran ini menunjukkan tingkat ketelitian hasil pengukuran. Menurut *Standard for Educational and Psychological Testing* SEM merupakan standar deviasi dari kesalahan pengukuran yang dihubungkan dengan skor tes dari sekelompok peserta tes SEM sendiri merupakan ukuran variabilitas dari kesalahan pengukuran. Jika reliabilitas sebuah tes bernilai nol (0), yang berarti tes tersebut sangat tidak reliabel, maka SEM dari pengukuran tersebut akan sama nilainya dengan standar deviasi yang diperoleh dalam pengukuran tersebut. Sedangkan jika tes tersebut memiliki reliabilitas +1 atau sangat reliabel, maka SEM pengukuran tersebut bernilai nol (0) atau dapat dikatakan bahwa tidak terdapat kesalahan pengukuran dalam tes tersebut.

5. Pembuatan kesimpulan

Untuk memudahkan pembuatan kesimpulan, perlu dibuat sebuah table dengan format sebagai berikut:

No. Butir	Tingkat Kesulitan	Daya Pembeda	Distribusi jawaban tiap butir (dalam %)				Justifikasi			
			a	b	c	d	Tingkat Kesulitan	Daya Pembeda	Efektifitas pengecoh	Keputusan & Keterangan*
1	0,1000	-0,016	0,057	0,629	0,214	0,100	X	X	V	Soal jelek, dibuang, atau diperbaiki melalui revisi. Dapat dilihat dari tabel

										bahwa butir soal ini tingkat kesulitannya adalah 0,1000 yang artinya soal tersebut terlalu sulit. Dapat dilihat pula dari distribusi bahwa butir soal 1 kurang mampu membedakan siswa dengan kemampuan tinggi dengan sisiwa dengan kemampuan rendah.
2	0,443	0,331	0,057	0,071	0,443	0,429	V	V	V	Bagus (sahih)

Untuk butir soal selanjutnya dapat dibuat kesimpulan analisis dengan mengikuti contoh 2 butir soal di atas.

Berdasarkan keempat persyaratan di atas maka kriteria pengambilan keputusan terhadap analisis empiris butir soal dalam penelitian ini adalah:

- a. Butir soal diterima merupakan butir soal yang memenuhi semua kriteria yang ada.
- b. Butir soal ditolak merupakan butir soal yang tidak memenuhi salah satu karakteristik yang disyaratkan.

Referensi

Dikmenum .(2006). *Panduan analisis butir soal*. Diambil pada 21 Juli 2009, dari <http://www.dikmenum.go.id/dataapp/kurikulum/5.%20PERANGKAT%20PENILAIAN%20KTSP%20SMA/6.%20ANALISIS%20BUTIR%20SOAL/PANDUAN%20ANALISIS%20BUTIR%20SOAL.doc>.

Djemari Mardapi. (2008). *Teknik penyusunan instrumen tes dan nontes*. Mitra Cendikia: Yogyakarta.