

PERBANDINGAN ESTIMASI KEMAMPUAN AKUNTANSI SISWA SMK PADA
PENSKORAN DIKOTOMUS DAN POLITOMUSCOMPARISON OF ESTIMATED ABILITY OF VOCATIONAL ACCOUNTING STUDENTS
ON SCORING OF DICHOTOMOUS AND POLYTOMOUS

Dian Normalitasari Purnama

Universitas Negeri Yogyakarta

diannsp@gmail.com**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan parameter butir pada penskoran dikotomus dan politomus, (2) melihat perbandingan estimasi kemampuan berdasarkan model penskoran dikotomus dan politomus, serta (3) mendeskripsikan nilai fungsi informasi pada penskoran dikotomus dan politomus. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif eksploratif. Subjek penelitian adalah siswa kelas XII SMK Program Keahlian Akuntansi di Daerah Istimewa Yogyakarta. Objek penelitian adalah perangkat soal dan respon jawaban siswa dari enam SMK yang dipilih dengan teknik *stratified random sampling*. Respons jawaban siswa dianalisis dengan pendekatan Teori Respons Butir dengan program *BILOG* pada penskoran dikotomus 3PL dan program *PARSCALE* pada penskoran politomus GPCM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Pada model penskoran dikotomus, terdapat masing-masing tiga butir soal yang memiliki indeks kesukaran dan daya pembeda tidak memenuhi kriteria. Pada model penskoran politomus, tingkat kesukaran dan daya pembedanya semua tergolong baik. (2) Pada model penskoran dikotomus memiliki kemampuan tertinggi (θ) 2,3025, kemampuan terendah (θ) -1,8522. Rata-rata kemampuan sebesar 0,09137. Pada model penskoran model politomus kemampuan tertinggi (θ) 3,308, kemampuan terendah -2,1544. Rata-rata kemampuan sebesar -0,000 SD 1,0015. Nilai rata-rata kemampuan pada model dikotomus lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan pada model penskoran politomus. Nilai fungsi informasi pada model dikotomus lebih tinggi dari pada fungsi informasi pada model politomus.

Kata kunci: *estimasi kemampuan, dikotomus, politomus, IRT, akuntansi*

Abstract

This study aims to (1) describe item parameters in dichotomous and polytomous scans, (2) to look at comparative capability estimates based on dichotomous and polytomous scanning models, and (3) to describe the value of information function in dichotomous and polytomous scans. This research is descriptive explorative research. The subjects of the study were the students of class XII. The object of the study was the question and response of students from six schools selected by stratified random sampling technique. Student response were analysed by the Item Response Theory approach with BILOG program on 3PL dichotomous scoring and PARSCALE program on GPCM polytomous scoring. The results showed that: (1) In the dichotomous scoring model, there were three items each having difficulty index and index deiscriminant did not meet the criteria. In the scoring model polytomous, the level of difficulty and discriminan all quite good. (2) In the dichotomous scoring model has the highest ability (θ) 2.3025, the lowest ability (θ) -1,8522. Average ability of 0.09137. In the model scoring model polytomous the highest ability (θ) 3.308, the lowest ability -2.1544. Average ability of -0,000 SD 1.0015. The average value of ability in the dichotomous model is higher than the average ability in the scoring model of polytomous. The value of the information function in the dichotomous model is higher than the information function in the model polytomous.

Keywords: *ability estimation, dichotomous, polytomous, IRT, accounting*



PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan hal yang sangat penting dalam dunia pendidikan (Huljannah, 2021). Keberhasilan dalam proses pembelajaran akan membawa dampak bagi perkembangan sumber daya manusia. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari pelaksanaan proses pembelajaran perlu dilakukan suatu tindakan yang disebut dengan penilaian dan evaluasi pembelajaran. Penilaian dan evaluasi hasil belajar merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk memantau pencapaian kompetensi siswa. Berdasarkan Undang- Undang Nomor 20 Tahun 2003 mengenai Standar Nasional Pendidikan 57 ayat 1, evaluasi dilakukan dalam rangka pengendalian mutu pendidikan nasional sebagai bentuk akuntabilitas penyelenggara pendidikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan, diantaranya terhadap peserta didik, lembaga, dan program pendidikan.

Evaluasi merupakan bagian yang penting dalam proses pembelajaran. Istilah evaluasi pemakaiannya sering di pertukarkan karena konsep yang mendasarinya kurang di pahami oleh penggunaannya . Istilah yang dimaksud adalah penilaian, pengukuran dan tes (Suardipa & Primayana, 2020). Pengukuran merupakan suatu prosedur untuk menetapkan angka (biasa disebut skor) untuk karakteristik seseorang sedemikian rupa dimana angka-angka tersebut menggambarkan sifat yang dimiliki seseorang (Brookhart & Nitko, 2014: 6). Pengukuran sebagai suatu kegiatan penentuan angka pada suatu objek secara sistematis (Mardapi, 2012: 14). Penentuan angka yang dimaksud adalah suatu kegiatan untuk mendeskripsikan/menggambarkan objek yang diukur, dimana dalam proses pembelajaran adalah hasil belajar.

Penilaian merupakan suatu prosedur untuk mengumpulkan informasi yang dapat digunakan untuk membuat kesimpulan tentang karakteristik seseorang (Reynolds, et al, 2010: 3). Lebih lanjut Mardapi menjelaskan bahwa proses penilaian meliputi pengumpulan bukti-bukti tentang pencapaian belajar peserta didik. Bukti ini tidak selalu diperoleh melalui tes, namun bisa juga melalui pengamatan atau laporan diri. Penilaian memerlukan data yang baik mutunya sehingga perlu didukung oleh proses pengukuran yang baik. Cakupan penilaian lebih luas dibandingkan dengan pengukuran (Mardapi, 2012: 16). Magdalena menyatakan bahwa evaluasi pembelajaran cakupannya lebih luas dibandingkan dengan pengukuran dan penilaian. Evaluasi merupakan kegiatan memberikan keputusan tentang hasil penilaian dan memberikan rekomendasi (Magdalena, Riana, & Emilia, 2021). Hasil evaluasi pembelajaran digunakan sebagai masukan upaya perbaikan pembelajaran yang akan datang.

Terdapat dua pendekatan yang dapat digunakan untuk melihat kemampuan peserta tes, yaitu pendekatan Teori Tes Klasik (*Classical Test Theory/CTT*) dan Teori Respons Butir (*Item Respons Theory/IRT*). Pada pendekatan CTT kemampuan siswa diperoleh dari skor total dari jawaban benar peserta tes (Guler, Uyanik, & Teker, 2014). Kelemahan dengan pendekatan CTT adalah tidak melihat interaksi antara setiap peserta tes dengan butir soal. Berangkat dari kelemahan pendekatan CTT, IRT menganalisis kemampuan siswa dengan menggunakan model probabilistik. Maksudnya adalah probabilitas peserta tes dalam menjawab butir soal dengan benar bergantung pada kemampuan peserta tes itu sendiri. Peserta tes dengan kemampuan yang tinggi memiliki probabilitas yang lebih tinggi untuk menjawab soal dengan benar dibandingkan peserta tes yang berkemampuan rendah (Retnawati, 2014: 1). Pada teori tes klasik, aspek yang sangat menentukan kualitas butir soal adalah tingkat kesukaran dan daya pembeda soal. Namun, karakteristik butir soal yang dihasilkan oleh teori tes klasik inkonsisten (berubah) bergantung pada kemampuan peserta tes (Perdana, 2018).

Model penskoran pada tes dikotomus pada pendekatan IRT disebut dengan model logistic (Hambleton, Swaminathan, & Roger, 1991: 12). Terdapat tiga jenis model logistik pada pendekatan IRT yaitu model 1 parameter logistik (1-PL/model *Rasch*) dimana hanya melibatkan satu parameter butir yaitu tingkat kesukaran. Model 2 parameter logistik (2-PL) yang melibatkan parameter tingkat kesukaran dan daya pembeda, serta model 3 parameter logistik (3-PL) yang melibatkan parameter tingkat kesukaran, daya pembeda dan tebakan (*guessing*) (Crocker & Algina, 2008: 352-354).



Selain teknik penskoran dikotomus, Terdapat teknik penskoran lain yang dapat digunakan untuk mengestimasi kemampuan peserta tes yaitu disebut dengan teknik penskoran politomus. Pada model penskoran politomus, jawaban peserta tes memiliki lebih dari dua kategori. Model penskoran politomus pada teori respons butir meliputi *Graded Response Model (GRM)*, *Nominal Resons Model (NRM)*, *Partial Credit Model (PCM)* dari Masters, *Generalized Partial Credit Model (GPCM)* dari Muraki (Retnawati, 2014: 32).

Pada awal perkembangan teori respons butir politomus, model yang lebih dikenal yakni perluasan dari model Rasch yang disebut dengan *Partial Credit Model (PCM)*. PCM merupakan model penskoran politomus yang merupakan perluasan dari model Rasch pada data dikotomi. Asumsi pada PCM yakni setiap butir mempunyai daya beda yang sama. PCM mempunyai kemiripan dengan *Graded Response Model (GRM)* pada butir yang diskor dalam kategori berjenjang, namun indeks kesukaran dalam setiap langkah tidak perlu terurut, suatu langkah dapat lebih sukar dibandingkan langkah berikutnya (Retnawati, 2018).

Pengembangan lebih lanjut penskoran politomus adalah *Generalized Partial Credit Model (GPCM)*. GPCM menurut Muraki merupakan bentuk umum dari PCM, yang dinyatakan dalam bentuk matematis, yang disebut sebagai fungsi respons kategori butir (Muraki, 1997). Bentuk matematisnya adalah sebagai berikut.

$$P_{jh}(\theta) = \frac{\exp \sum_{v=0}^k Z_{jr}(\theta)}{\sum_{h=0}^m \exp [\sum_{v=0}^k Z_{jr}(\theta)]}, k = 0,1,2, \dots, m_j \quad (1)$$

Dan

$$Z_{jh}(\theta) = D_{aj}(\theta - b_{jh}) = D_{aj}(\theta - b_j + d_h), b_{j0} = 0 \quad (2)$$

Dengan $P_{jk}(\theta)$ merupakan probabilitas peserta berkemampuan θ memperoleh skor kategori k pada butir j , θ merupakan kemampuan peserta, a_j adalah indeks daya beda butir j , b_{jh} adalah indeks kesukaran kategori k butir j , b adalah indeks kesukaran lokasi butir j (parameter butir lokasi), d_k merupakan parameter kategori k , $m_j + 1$ adalah banyaknya kategori butir j , dan D adalah faktor skala ($D=1.7$)

Jika $\theta = b_{jk}$, maka $P_{jk}(\theta) = P_{jk-1}(\theta)$

Jika $\theta > b_{jk}$, maka $P_{jk}(\theta) > P_{jk-1}(\theta)$

Jika $\theta < b_{jk}$, maka $P_{jk}(\theta) < P_{jk-1}(\theta)$, $K=1,2,3,\dots,m_j$

GPCM diformulasikan berdasarkan asumsi bahwa setiap probabilitas memilih kategori ke- k melampaui kategori ke- $(k-1)$ dibangun oleh model dikotomi. P_{jk} merupakan probabilitas khusus memilih kategori ke- k dari $m_j + 1$ kategori (Retnawati, 2014: 39).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan kemampuan akuntansi siswa SMK pada penskoran model dikotomus dan politomus. Perbandingan parameter butir antara penskoran dikotomus dan politomus juga akan disajikan dalam penelitian ini. Dari hasil analisis kedua model penskoran juga akan diketahui nilai fungsi informasi tes. Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kemampuan siswa pada penskoran dikotomus dan politomus pada hasil tes akuntansi SMK. Selain itu fungsi informasi butir dan fungsi informasi tes akuntansi siswa SMK akuntansi akan diketahui.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif eksploratif kuantitatif untuk melihat parameter butir dan kemampuan siswa pada model penskoran dikotomus dan politomus perangkat tes akuntansi SMK. Penelitian ini dilaksanakan di SMK se-Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XII SMK Kabupaten Sleman. Objek penelitian ini adalah perangkat tes dan respon siswa berupa lembar jawaban siswa SMK akuntansi yang berasal dari 6 SMK sebagai sampel berdasarkan *teknik Stratified Random Sampling*. Sekolah yang menjadi



objek penelitian adalah SMK N 1 Godean, SMK N 1 Depok, SMK N 1 Tempel, SMK YPKK 2 Sleman, SMK Yapemda Sleman, SMK YPKK 3 Sleman, SMK Muhammadiyah 1 Turi, SMK Muhammadiyah 2 Moyudan, SMK Ma'arif 1 Sleman dengan jumlah 350 siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi. Soal tes akuntansi yang terdiri dari 30 butir soal dikotomus, yang kemudian skor ditransformasikan ke model politomus GPCM. Skor politomus GPCM diperoleh dari menggolongkan 30 soal berdasarkan materi, kemudian skor yang diperoleh siswa dijumlahkan untuk setiap materi.

Selanjutnya perangkat tes dianalisis secara kuantitatif berdasarkan pendekatan teori respons butir model penskoran dikotomus dan politomus. Pada analisis soal penskoran dikotomus, menggunakan bantuan program BILOG 3PL untuk melihat tingkat kesukaran, daya pembeda, *guessing*, kemampuan siswa serta nilai fungsi informasi tes. Penskoran model dikotomus menggunakan GPCM dengan analisis menggunakan bantuan program *PARSCALE* untuk mengetahui tingkat kesukaran, daya beda, kemampuan siswa dan nilai fungsi informasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Instrumen ini diuji validitas isinya dengan menggunakan formula Aiken. Instrumen divalidasi oleh 5 *expert judgment* yaitu guru akuntansi SMK untuk melihat kesesuaian butir instrument dengan indicator yang akan diukur yang telah ditentukan dalam kisi-kisi instrument. Validitas isi instrument termasuk dalam kategori baik. Dari 30 butir soal, terdapat 26 soal yang memiliki indeks validitas isi lebih dari 0,87 dan 4 butir soal memiliki indeks validitas isi kurang dari 0,87. Validitas isi didasarkan 5 *expert judgment* dan 4 skala penskoran dikatakan memadai apabila memiliki indeks validitas minimal 0,87 (Aiken, 1980). Indeks reliabilitas soal adalah sebesar 0,89.

2. Hasil Analisis Parameter Butir

a Model Dikotomus 3PL

Berdasarkan hasil analisis soal pada model penskoran dikotomus dengan model 3 parameter logistik maka diperoleh parameter butir seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Parameter Butir Penskoran Dikotomus

No Soal	Kesukaran	Daya Beda	Guessing	Prob	Keterangan				
1	2.053	X	0.677	√	0.207	X	0.364	√	Tidak Baik
2	0.997	√	1.002	√	0.139	√	0.826	√	Baik
4	0.547	√	1.441	√	0.121	√	0.785	√	Baik
5	0.120	√	1.445	√	0.200	X	0.907	√	Tidak Baik
6	-2.375	X	0.809	√	0.204	X	0.028	x	Tidak Baik
7	-1.302	√	0.872	√	0.211	X	0.001	x	Tidak Baik
8	-0.314	√	1.131	√	0.134	√	0.014	x	Tidak Baik
9	0.269	√	2.120	x	0.193	√	0.518	√	Tidak Baik
10	-0.352	√	0.616	√	0.235	X	0.014	x	Tidak Baik
11	-0.050	√	1.459	√	0.150	√	0.093	√	Baik
12	0.039	√	1.820	√	0.241	X	0.958	√	Tidak Baik
13	0.332	√	1.711	√	0.352	X	0.643	√	Tidak Baik
14	0.651	√	1.506	√	0.186	√	0.861	√	Baik
15	1.578	√	0.975	√	0.201	X	0.420	√	Tidak Baik
16	2.865	X	0.659	√	0.350	X	0.265	√	Tidak Baik
17	0.280	√	1.797	√	0.185	√	0.735	√	Baik



No Soal	Kesukaran	Daya Beda	Guessing	Prob	Keterangan				
18	-0.155	√	0.545	√	0.252 X 0.364	√	Tidak Baik		
19	1.084	√	1.101	√	0.105	√	0.752	√	Baik
20	1.699	√	0.818	√	0.113	√	0.747	√	Baik
21	0.369	√	2.101	x	0.195	√	0.713	√	Baik
22	-0.629	√	0.214	√	0.258	X	0.244	√	Tidak Baik
23	-0.200	√	2.817	x	0.158	√	0.296	√	Tidak Baik
24	0.807	√	1.127	√	0.145	√	0.866	√	Baik
25	0.670	√	0.281	√	0.285	X	0.559	√	Tidak Baik
26	-0.087	√	1.179	√	0.169	√	0.605	√	Baik
27	-0.036	√	0.518	√	0.194	√	0.227	√	Baik
28	-0.950	√	0.313	√	0.239	X	0.135	√	Tidak Baik
29	-0.354	√	0.174	√	0.288	X	0.027	X	Tidak Baik
30	-0,435	√	0,213	√	0,311	X	0,026	X	Tidak Baik

Sumber Data yang Diolah

b Model Politomus GPCM

Tabel 2 menunjukkan parameter butir dari hasil analisis soal pada model penskoran politomus GPCM..

Tabel 2. Hasil Analisis Parameter Butir Penskoran Politomus GPCM

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda
1	1.302	0.249
2	-0.703	0.941
3	-0.914	0.663
4	-0.674	0.687
5	0.207	0.542
6	-0.161	0.562
7	0.795	0.611
8	-0.356	0.676
9	-0.661	0.381
10	-1.982	0.255

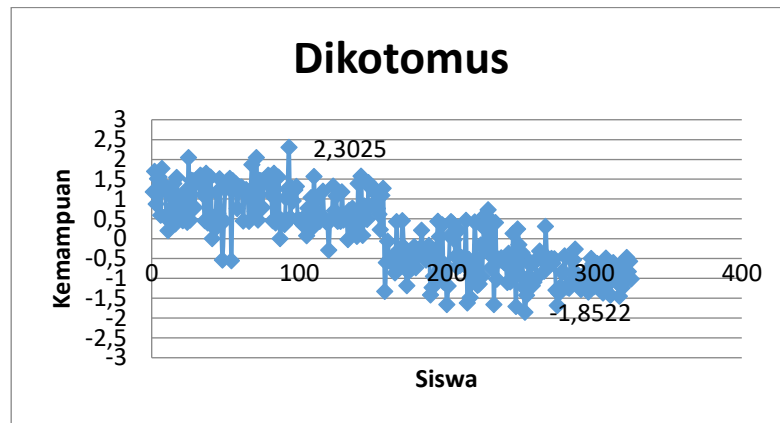
Sumber Data yang Diolah

Tabel 2 menunjukkan hasil estimasi parameter kemampuan pada penskoran dikotomus. Hasil analisis menunjukkan bahwa estimasi parameter butir pada penskoran politomus GPCM baik pada tingkat kesukaran dan data pembeda semua dalam katagori baik. Dapat dilihat bahwa semua aspek telah memenuhi kriteria yaitu nilai tingkat kesukaran semua pada rentang -2 sampai 2, dan daya pembeda pada rentang 0 sampai 2. Rata-rata tingkat kesukaran pada model penskoran politomus sebesar -0,3147.

3. Hasil Analisis Estimasi Kemampuan

a Model Penskoran Dikotomus

Dari hasil analisis menggunakan program BILOG, diperoleh kemampuan siswa pada output Phase 3. Apabila dibuat plot, kemampuan peserta tes pada model penskoran dikotomus dari soal *try out* teori kejuruan akuntansi adalah seperti pada Gambar 1.

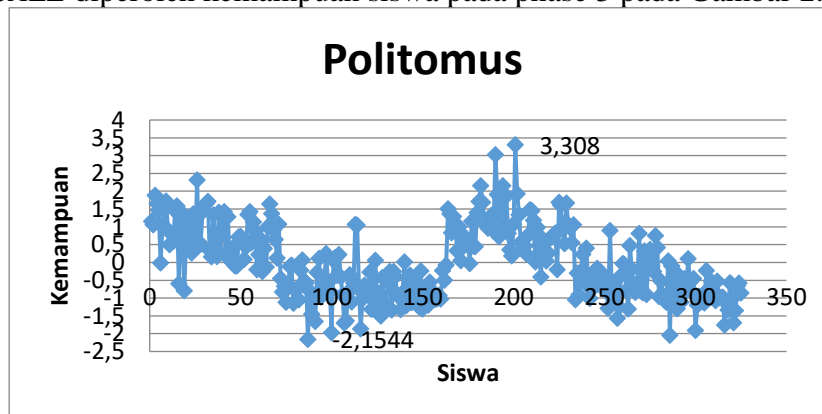


Gambar 1. Grafik Kemampuan Model Penskoran Dikotomus

Dari Gambar 1 dapat dilihat sebaran kemampuan siswa pada model penskoran dikotomus. Kemampuan tertinggi siswa terletak pada kemampuan (θ) 2,3025, sedangkan kemampuan terendah siswa terletak pada kemampuan (θ) -1,8522. Rata-rata kemampuan siswa sebesar 0,09137 dan SD 0,9408.

b Model Penskoran Politomus

Berdasarkan hasil analisis pada model penskoran politomus dengan program PARSCALE diperoleh kemampuan siswa pada phase 3 pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Kemampuan Model Penskoran Politomus

Gambar 2 dapat dilihat sebaran kemampuan siswa pada model penskoran model politomus. Kemampuan tertinggi siswa terletak pada kemampuan (θ) 3,308, sedangkan kemampuan terendah siswa terletak pada kemampuan (θ) -2,1544. Rata-rata kemampuan sebesar -0,00000018 SD 1,0015. Perbandingan estimasi kemampuan pada model penskoran dikotomus dan politomus disajikan pada Tabel 3

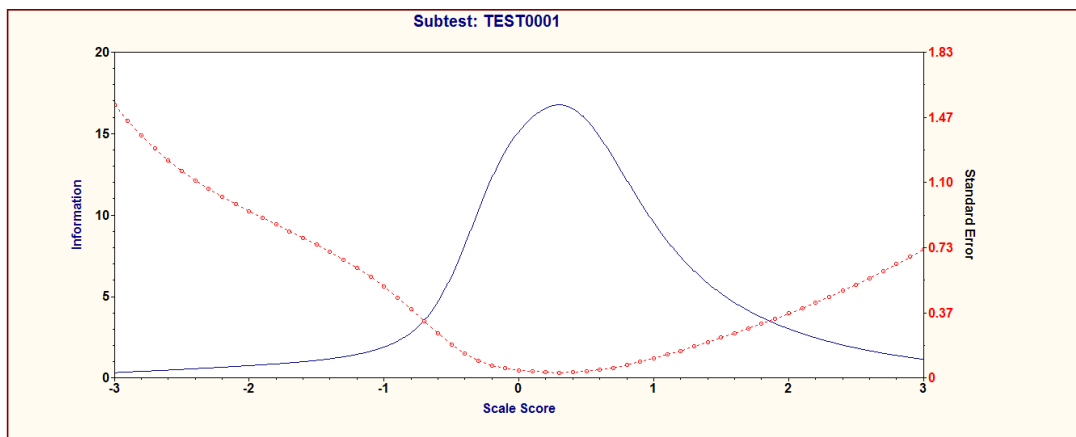
Tabel 3. Perbandingan Estimasi Kemampuan Dikotomus dan Politomus

Model Penskoran	Nilai Maksimal	Nilai Minimal	Mean	SD
Dikotomus	2.3025	-1.8522	0.0914	0.9409
Politomus	3.308	-2.1544	-1.84615E-06	1.0015

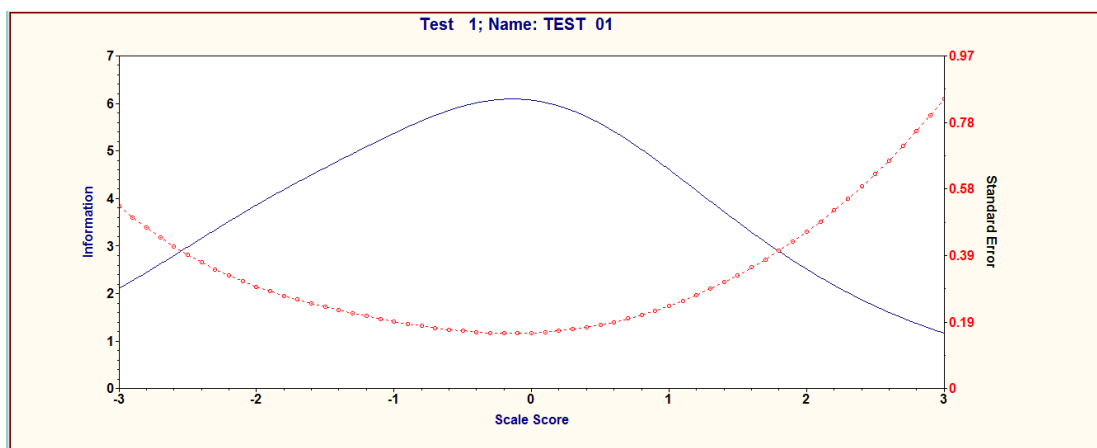


4. Fungsi Informasi

Fungsi informasi butir berguna untuk menentukan kualitas dari perangkat tes yang terdiri atas sejumlah butir. Pada model penskoran dikotomus, fungsi informasi diperoleh dari hasil analisis program BILOG. Adapun grafik fungsi informasi pada penskoran dikotomus dan politomus terlihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Fungsi Informasi Tes Model Penskoran Dikotomus



Gambar 4. Fungsi Informasi Tes Model Penskoran Politomus

Pembahasan

Hasil analisis parameter butir pada penskoran dikotomus dan politomus menunjukkan adanya hasil yang berbeda. Pada penskoran dikotomus dengan menggunakan Bilog 3 PL diketahui bahwa dari 30 soal, terdapat 11 soal yang termasuk dalam kategori soal yang memiliki karakteristik baik. Karakteristik baik ini dilihat dari parameter tingkat kesukaran, daya pembeda dan *guessing* (kemungkinan siswa menjawab menebak). Sisanya 19 soal termasuk dalam kategori yang tidak baik karena salah satu atau lebih dari parameter tidak memenuhi kriteria. Identifikasi butir dengan kriteria baik dan kurang baik berdasarkan indeks parameter daya pembeda (a), tingkat kesukaran (b), dan indeks tebakan semu (c). Indeks daya pembeda butir diantara 0.0 dan 2.0, tingkat kesukaran pada interval -2.0 dan 2.0, dan indeks tebakan semu lebih kecil dari 0.2, maka butir soal tersebut memiliki kriteria baik (Purnama, 2017). Sebaliknya, butir soal tergolong dalam kriteria kurang baik, jika



memiliki indeks indeks daya pembeda butir lebih kecil dari 0.0 dan lebih besar 2.0, tingkat kesukaran lebih kecil -2.0 dan lebih besar dari 2.0, dan indeks tebakan semu lebih besar 0.2. Baik atau tidaknya kualitas suatu soal dapat dilihat pada indeks kesukaran masing-masing butir soal. Suatu butir soal dikatakan baik jika tingkat kesukaran soal tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah, atau lainnya indeks kesukaran termasuk dalam kategori sedang (Kartowagiran, Mardapi, Purnama, & Kriswantoro, 2019).

Berbeda dengan hasil analisis parameter butir penskoran dikotomus, pada penskoran politomus dari 10 butir soal yang dianalisis dengan penskoran GPCM, semua soal termasuk dalam katagori soal yang baik. Soal dinyatakan termasuk kategori yang baik Ketika soal memiliki indeks kesukaran dan daya pembeda yang baik pada penskoran GPCM ini. Indeks kesukaran berada dalam rentang -2 sampai dengan 2, sedangkan daya pembeda berada pada rentang 0 sampai 2. Hasil ini sejalan dengan penelitian Purnama yang menyatakan bahwa tingkat kesukaran yang diterima dari hasil analisis dengan menggunakan teori respons butir ini adalah antara -2,00 sampai dengan +2,00 (Dian, Purnama, & Alfarisa, 2020).

Apabila dilihat dari Tabel 3 dapat diketahui bahwa kemampuan pada model penskoran politomus lebih tinggi dari pada model dikotomus. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Awal Isgiyanto, dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa pada penskoran politomus memiliki nilai maksimal lebih tinggi dari pada penskoran dikotomus. Untuk kemampuan terendah juga terletak pada model penskoran politomus (Isgiyanto, 2011). Dapat dikatakan rentang kemampuan pada model penskoran politomus lebih bervariasi dan lebih lebar. Rata-rata kemampuan siswa pada model penskoran dikotomus lebih tinggi dibandingkan penskoran politomus.

Berdasarkan pada Gambar 3, dapat dilihat nilai fungsi informasi pada model penskoran dikotomus dari output BILOG 3PL. Fungsi informasi butir tertinggi akan dicapai apabila yang merespon butir memiliki kemampuan yang setara dengan tingkat kesukaran dan daya beda. Dapat dilihat bahwa nilai fungsi informasi maksimum pada penskoran dikotomus terletak pada nilai 18, dengan logit teta sebesar -0,6. SEM soal ini berbanding terbalik dengan nilai fungsi informasi tes. Hal ini berarti peserta tes *try out* teori kejuruan akuntansi akan memberikan informasi yang baik dengan kesalahan pengukuran terkecil apabila dikerjakan oleh peserta tes yang memiliki kemampuan sebesar -0,25. Fungsi informasi tes pada model penskoran dikotomus ini terletak pada rentang kemampuan -0,6 sampai +1,9. Dari Gambar 4 dapat dilihat bahwa nilai fungsi informasi maksimum pada penskoran politomus terletak pada nilai 6,25, dengan logit teta sebesar 0. SEM soal ini sebesar berbanding terbalik dengan nilai fungsi informasi tes. Fungsi informasi tes pada model penskoran dikotomus ini terletak pada rentang kemampuan -2,5 sampai +1,9.

Dari kedua grafik fungsi informasi pada model penskoran dikotomus dan politomus dapat diketahui bahwa informasi yang dihasilkan pada tes model penskoran dikotomus lebih tinggi dari pada fungsi informasi pada model politomus. Artinya fungsi informasi pada tes model penskoran dikotomus lebih baik dari pada fungsi informasi model tes politomus. Fungsi informasi pada model tes dikotomus tergolong dalam kategori yang baik. Tes yang baik mempunyai Total Information Function (TIF) sebesar ≥ 10 (Alfarisa & Purnama, n.d.).

KESIMPULAN

Hasil analisis parameter butir terhadap soal *try out* teori kejuruan akuntansi SMK menunjukkan bahwa pada model penskoran dikotomus, terdapat masing-masing tiga butir soal yang memiliki indeks kesukaran dan daya pembeda tidak memenuhi kriteria. Pada model penskoran politomus, tingkat kesukaran dan daya pembedanya semua tergolong baik.

Berdasarkan hasil estimasi kemampuan, pada model penskoran dikotomus memiliki kemampuan tertinggi pada kemampuan (θ) 2,3025, sedangkan kemampuan terendah siswa terletak pada kemampuan (θ) -1,8522. Rata-rata kemampuan siswa sebesar 0,09137 dan SD 0,9408. sebaran



kemampuan siswa pada model penskoran model politomus. Kemampuan tertinggi siswa terletak pada kemampuan (θ) 3,308, sedangkan kemampuan terendah siswa terletak pada kemampuan (θ) -2,1544. Rata-rata kemampuan sebesar -0,00000018 SD 1,0015. Nilai rata-rata kemampuan pada model dikotomus lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan pada model penskoran politomus.

Nilai fungsi informasi pada model dikotomus lebih tinggi dari pada fungsi informasi pada model politomus. Nilai fungsi informasi tertinggi pada model dikotomus adalah 18, sedangkan pada model politomus 6,5. Artinya fungsi informasi pada tes model penskoran dikotomus lebih baik dari pada fungsi informasi model tes politomus. Fungsi informasi pada model tes dikotomus tergolong dalam kategori yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiken, L. R. (1980). Content validity and reliability of single items or questionnaires. *Educational and Psychological Measurement*, 40(4), 955–959. <https://doi.org/10.1177/001316448004000419>
- Alfarisa, F., & Purnama, D. N. (2019). Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Mata Pelajaran Ekonomi SMA Menggunakan RASCH Model. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 11(2), 366-374. <https://doi.org/10.23887/jjpe.v11i2.20878>
- Brookhart, S. M., & Nitko, A. J. (2014). *Educational assessment of students*. Pearson Higher Ed.
- Crocker, L., & Algina, J. (2008). Introduction to classical and modern test theory- Procedures for Estimating Reliability. In *Harcourt Brace Jovanovich College*.
- Guler, N., Uyanik, G. K., & Teker, G. T. (2014). Comparison of Classical Test Theory and Item Response Theory in Terms of Item Parameters. *Internatinal Association of Social Science Research*, 2013(June 2013), 1–6.
- Hambleton, R. K., Swaminathan, H., & Rogers, H. J. (1991). *Fundamentals of Item Response Theory*. Hambleton, R. K., Swaminathan, H., & Rogers, H. J. (1991). *Fundamentals of item response theory* (Vol. 2). Sage.
- Huljannah, M. (2021). Pentingnya Proses Evaluasi Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Elementary Education Journal* (ISSN (Online, 2(2), 49–63. <https://doi.org/10.58176/edu.v2i2.157>
- Isgiyanto, A. (2011). *Analisis Data Ujian Nasional Matematika Berdasarkan*. (skor 1), 43–52.
- Kartowagiran, B., Mardapi, D., Purnama, D. N., & Kriswantoro, K. (2019). Parallel tests viewed from the arrangement of item numbers and alternative answers. *Research and Evaluation in Education*, 5(2), 169–182. <https://doi.org/10.21831/reid.v5i2.23721>
- Magdalena, I., Riana, O. P., & Emilia, S. R. (2021). Analisis Taksonomi Bloom Sebagai Alat Evaluasi Pembelajaran di SDN Kosambi 06 Pagi. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 227–234. <https://doi.org/https://doi.org/10.36088/nusantara.v3i2.1258>
- Mardapi, D. (2012). Pengukuran, Penilaian, dan Evaluasi Pendidikan. In *Nuha Medika*.
- Muraki, E. (1997). A Generalized Partial Credit Model. *Handbook of Modern Item Response Theory*, (1), 153–164. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-2691-6_9
- Perdana, S. A. (2018). Analisis Kualitas Instrumen Pengukuran Pemahaman Konsep Persamaan Kuadrat Melalui Teori Tes Klasik Dan Rasch Model. *Jurnal Kiprah*, 6(1), 41–48. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v6i1.574>
- Purnama, D. N. (2017). Characteristics and equation of accounting vocational theory trial test items for vocational high schools by subject-matter teachers' forum. *Research and Evaluation in Education*, 3(2), 152. <https://doi.org/10.21831/reid.v3i2.18121>
- Purnama, D. N., & Alfarisa, F. (2020). Karakteristik Butir Soal Try Out Teori Kejuruan Akuntansi



SMK Berdasarkan Teori Tes Klasik dan Teori Respons Butir. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 18(1), 36-46. [https://doi.org/ 10.21831/jpai.v18i1.31457](https://doi.org/10.21831/jpai.v18i1.31457)

- Retnawati, H. (2014). Teori Respons Butir dan Penerapannya: untuk Peneliti, Praktisi Pengukuran dan Pengujian, Mahasiswa Pascasarjana. Yogyakarta: *Nuha Medika*.
- Retnawati, H. (2018). *Mengestimasi Kemampuan Peserta Tes Uraian Matematika dengan Pendekatan Teori Respons Butir dengan Penskoran Polytomus dengan Generalized Partial Credit Model*.
- Reynolds, C.R., Livingston, R. B & Willson, V. (2010) *Measurement and assessment in education*. Mexico ity: Pearson Education, Inc.
- Suardipa, I. P., & Primayana, K. H. (2020). Peran desain evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. *Widyacarya*, 4(2), 88–100. Retrieved from <http://jurnal.stahnmpukuturan.ac.id/index.php/widyacarya/article/view/796>