

Artikel Optimasi Evaluasi Pembelajaran: Analisis Butir Soal Pilihan Ganda dengan Aplikasi Anates

Faizah Balita Masruri¹, Firda Nur Farila², Michaelia Alriviany Putri³, Vivi Pratiwi⁴, Luqman Hakim⁵

^{1,2,3,4,5} Pendidikan Akuntansi, Universitas Negeri Surabaya

e-mail: faizah.23085@mhs.unesa.ac.id¹, firda.23172@mhs.unesa.ac.id²,
michaelia.23054@mhs.unesa.ac.id³, vivipratiwi@unesa.ac.id⁴, luqmanhakim@unesa.ac.id⁵

Abstrak

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengevaluasi kualitas soal pilihan ganda dalam konteks Fase E elemen profil peluang pekerjaan dan usaha di bidang akuntansi dan keuangan, dengan menggunakan metode penelitian kualitatif. Subjek penelitian terdiri dari 30 siswa sekolah menengah kejuruan jurusan Akuntansi dan Keuangan Lembaga. Data dikumpulkan melalui 15 butir soal pilihan ganda dengan lima opsi jawaban, kemudian dianalisis menggunakan software Anates. Hasil analisis menunjukkan reliabilitas tes sebesar 0,86 yang menunjukkan bahwa soal tersebut sangat reliabel. Analisis daya pembeda dan tingkat kesulitan soal memiliki kriteria yang jelas untuk menilai kualitas soal. Analisis lebih lanjut tentang kualitas pengecoh dilakukan untuk menentukan efektivitas pilihan jawaban. Temuan penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar soal memenuhi kriteria baik hingga sangat baik, sementara beberapa soal perlu diperbaiki dan terdapat yang tidak layak digunakan. Penelitian ini memberikan wawasan penting mengenai pengembangan dan peningkatan kualitas soal dalam pendidikan akuntansi dan keuangan

Kata kunci: *Analisis Butir Soal, Evaluasi Kualitas Soal, Reliabilitas, Software Anates*

Abstract

The research conducted aims to evaluate the quality of multiple-choice questions in the context of Phase E of the job and business opportunity profile elements in the field of accounting and finance, using qualitative research methods. The subjects of the study consisted of 30 vocational high school students majoring in Accounting and Finance Institutions. Data were collected through 15 multiple-choice questions with five answer options, then analyzed using Anates software. The results of the analysis showed a test reliability of 0.86, which indicates that the questions are very reliable. Analysis of the discriminatory power and level of difficulty of the questions has clear criteria for assessing the quality of the questions. Further analysis of the quality of the distractors was carried out to determine the effectiveness of the answer choices. The findings of the study indicate that most of the questions meet the criteria of good to very good, while some questions need to be improved and some are not suitable for use. This study provides important insights into the development and improvement of question quality in accounting and finance education.

Keywords : *Item Analysis, Question Quality Evaluation, Reliability, Anates Software*

PENDAHULUAN

Dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan, evaluasi kinerja instrumen pembelajaran menjadi hal yang penting. Salah satu aspek yang sering terabaikan adalah kualitas soal pilihan ganda pada materi akademik, khususnya pada mata kuliah akuntansi dan keuangan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas soal pilihan ganda yang terkait dengan profil pekerjaan di bidang akuntansi dan keuangan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan responden siswa SMK jurusan akuntansi. Sebanyak 30 siswa diminta untuk mengisi soal pilihan ganda yang dirancang khusus untuk menilai Higher Order Thinking Skills (HOTS). Soal-soal tersebut terdiri dari 15 nomor dengan lima pilihan jawaban untuk setiap soal. Data yang terkumpul kemudian diinput ke dalam aplikasi Anates untuk dianalisis lebih lanjut. Proses ini

meliputi pengujian reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, validitas, dan kualitas distraktor. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui soal mana yang sudah baik, soal mana yang perlu direvisi, dan soal mana yang sebaiknya dihilangkan guna meningkatkan efektivitas pembelajaran siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi praktik guru akuntansi dan keuangan serta bidang lainnya dalam merancang soal yang lebih relevan dan efektif. Selain itu, hasil ini juga dapat membantu lembaga pendidikan dalam meningkatkan standar mutu instrumen pengajarannya dan memberikan wawasan luas tentang cara meningkatkan mutu soal pilihan ganda dalam mata kuliah akuntansi dan keuangan. Dengan demikian, kita dapat mewujudkan tujuan pendidikan yang lebih optimal dan meningkatkan prestasi akademik siswa.

METODE

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif yg dipakai buat mengetahui kualitas buah soal pilihan ganda dalam elemen Profil Peluang Pekerjaan atau Profesi (Job Profile) atau Peluang Bisnis pada Bidang Akuntansi & Keuangan Lembaga penelitian ini diberikan pada anak didik-siswi Sekolah Menengah Kejuruan Jurusan Akuntansi & soal penelitian ini sebagai responden sejumlah 30 anak didik pada aneka macam Sekolah Menengah Kejuruan. Tujuan yg didapat merupakan supaya bisa mengetahui kriteria soal HOTS yg pada uji coba. Data yg didokumentasikan lalu dianalisis memakai pelaksanaan Anates. Soal pada bentuk pilihan ganda menggunakan jumlah soal sebesar 15 angka & pilihan jawaban terdapat lima buah. Kemudian data dianalisis memakai perangkat lunak Anates. Data diinput ke pada perangkat lunak. Anates sinkron jawaban yg ditulis sang anak didik, lalu diproses buat seluruh analisis yg diinginkan. Hasil akan timbul secara otomatis sinkron dengan persyaratan. hasil analisis dalam bentuk persentase, dan kemudian penjelasan sebagai akibatnya bisa ditemukan soal yang baik dan soal yang buruk. Berikut output analisis soal lalu dideskriptifkan menggunakan beberapa ketentuan menjadi berikut.

A. Reliabilitas Tes

Reliabilitas suatu tes menurut Masriyah (1999: 9) adalah tingkat keajegan atau kestabilan dari hasil pengukuran. Menunjukkan besar nilai rata-rata, simpangan baku, korelasi, dan reliabilitas tes pada 0,90. Tes dianggap handal jika koefisiennya sekurang-kurangnya 0,86 dan reliabilitas instrumennya sebesar 0,90, yang menunjukkan bahwa tes ini sangat reliabel atau memiliki nilai realibilitas yang tinggi. (Huriaty & Gazali, 2021).

Tabel 1. Correlation Coefficient Criteria

Realibilitas Tes	Nilai Koefisien
Korelasi Sangat Rendah	0,00 hingga 0,199
Korelasi Rendah	0,200 hingga 0,399
Korelasi Cukup	0,400 hingga 0,699
Korelasi Tinggi	0,700 hingga 0,899
Korelasi Sangat Tinggi	0,900 hingga 1,000

B. Kelompok Unggul dan Kelompok Asor

Pengelompokkan subjek dalam kelompok atas atau unggul dan kelompok bawah atau asor. Kelompok unggul terdiri dari siswa dengan jumlah skor tinggi sedangkan siswa dengan skor rendah ada pada kelompok asor. Data yang dibutuhkan dalam menganalisis berupa 27% dari kelompok unggul atau atas dan 27% dari kelompok asor atau bawah dari jumlah seluruh peserta (Asrul et al., 2014)

C. Daya Pembeda

Daya beda soal adalah daya untuk memisahkan antara peserta tes yang memiliki kemampuan tinggi dengan peserta tes yang memiliki kemampuan rendah.

Tabel 2. Differential Power Index Criteria

No	Besarnya Daya Pembeda	Keterangan
1	0,00 – 0,20	Jelek (soal diperbaiki)

2	0,20 – 0,40	Cukup (soal diterima dan diperbaiki)
3	0,40 – 0,70	Baik (soal diterima)
4	0,70 – 1,00	Sangat baik (soal diterima)
5	Negative	Semuanya tidak baik (soal dibuang)

Bila terdapat koefisien daya beda bernilai negative, maka soal dikategorikan tidak baik sebaiknya tidak digunakan (Anggraeini & Darmawan, 2017). Daya pembeda jelek disebabkan indeks kesulitan yang terlalu tinggi atau terlalu rendah, demikian juga bila soal terlalu sulit atau mudah, dan adanya faktor pengecoh (Darus et al., 2021)

D. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah mengkaji soal-soal dari segi kesulitannya sehingga dapat diperoleh soal-soal mana yang termasuk rendah, sedang dan sukar. Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Indeks tingkat kesukaran ini pada umumnya dinyatakan dalam bentuk proporsi yang besarnya berkisar 0,00 -1,00 (Aiken (1994: 66). Semakin besar indeks tingkat kesukaran yang diperoleh dari hasil hitungan, berarti semakin mudah soal itu. Suatu soal memiliki TK= 0,00 memiliki artian bahwa tidak ada siswa yang menjawab benar dan bila memiliki TK= 1,00 bahwa siswa menjawab benar. Perhitungan indeks tingkat kesukaran ini dilakukan untuk setiap nomor soal.

Tabel 3. Difficulty Level Index

Tingkat Kesukaran	Tafsiran
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Tingkat kesukaran dinyatakan dalam bentuk indeks berkisar 0,00 – 1,00. Semakin besar indeks, maka Tingkat kesukaran yang diperoleh semakin mudah. Menurut Anastasi dan Susan Urbina (2007:128), tingkat kesukaran soal berkaitan dengan persentase peserta yang menjawab soal dengan benar. Semakin mudah butir soal, makin besarlah persentasenya. Jika tingkat kesukaran 70 % ($p=0,70$), soal tersebut dianggap lebih mudah dibandingkan jika tingkat kesukaran soalnya 15 % ($p=0,15$). yang paling baik adalah soal yang mempunyai tingkat kesukaran 0,50. Wayan Nurkancana (2002:161) mengemukakan tentang klasifikasi tingkat kesukaran soal yaitu jika nilai p (prosentase tingkat kesukaran soal) = 0,81 –1,00 butir soal mudah sekali, jika nilai $p= 0,61-0,80$ butir soal mudah, jika nilai $p= 0,41 –0,60$ butir soal sedang, jika nilai $p= 0,21 –0,40$ butir soal sukar, jika nilai $p= 0,00 –0,20$ butir soal sukar sekali. Nana Sujana (2002:135) mengatakan bahwa terdapat tingkat kesukaran mudah, sedang dan sukar

E. Korelasi Skor Butir dengan Skor Total

Tabel 4. Validity Correlation Criteria

Korelasi	Validasi
0,800 – 1,00	Sangat tinggi
0,600 – 0,800	Tinggi
0,400 – 0,600	Cukup
0,200 – 0,400	Rendah
0,00 – 0,200	Sangat rendah

Butir soal yang memiliki korelasi tinggi dianggap sebagai soal yang lebih baik dibandingkan dengan butir soal yang nilai korelasinya rendah. Dengan demikian soal yang memiliki korelasi tinggi dianggap sebagai signifikan untuk digunakan pada tes berikutnya dan sebaliknya

F. Kualitas Pengecoh

Kualitas pengecoh adalah hasil analisis untuk mengamati alternatif (option atau pilihan) jawaban yang baik untuk digunakan kembali dan alternatif jawaban yang buruk agar diubah atau diganti. Rumus untuk menganalisis tingkat efektivitas pengecoh dapat menggunakan rumus (Wardoyo W & Suprpto E., 2014):

$$IPc = \frac{nPC}{N - nB/Alt - 1} \times 100\%$$

Keterangan :

IPc = Indeks pengecoh

nPC = Jumlah peserta didik yang memilih pengecoh

N = Jumlah peserta yang ikut tes

nB = Jumlah peserta yang menjawab benar pada setiap soal

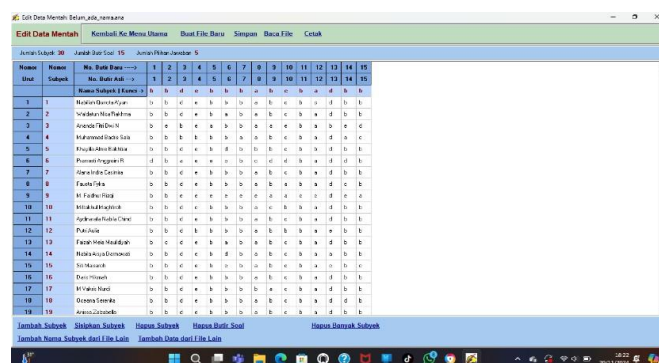
1 = Bilangan tetap

Jika semua dari peserta didik menjawab benar pada butir soal tertentu, maka IP=0 yang berarti soal tersebut tidak baik dan pengecohnya tidak berfungsi. Menurut Depdikbud (1997) untuk menilai pengecoh dari masing-masing butir soal dapat diklasifikasikan :

Kualitas Pengecoh	Nilai Butir Soal
$\geq 0,025$	Baik
$< 0,025$	Revisi
0.000	Tolak / Tidak baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yg sudah dilakukan dalam elemen profil peluang pekerjaan atau profesi (job profile) atau peluang bisnis pada bidang akuntansi & keuangan forum mempunyai kriteria dalam soal yaitu pilihan ganda yang menggunakan opsi lima jawaban. Jawaban anak didik diakumulasikan pada input dalam perangkat lunak anates sebagai akibatnya membuat pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Inputting Student Data Acquisition

Pengklasifikasian data terdiri dari analisis jawaban siswa. Untuk memulainya, siswa diberi satu per satu jawaban, dengan total 30 subjek dan 15 soal pilihan ganda. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 1 di atas, Dalam kolom ke bawah, urutan siswa sesuai dengan pengisian G-Form, dan dalam kolom ke kanan, nomor soal dengan kunci jawaban. Gambar 2 menunjukkan tampilan yang akan muncul setelah semua data dimasukkan kembali ke menu awal.



Gambar 3. Anates Results for Test Reliability

Gambar 3 menunjukkan bahwa sejumlah data berhasil diklasifikasikan sesuai dengan kapasitas saat ini. Hasil tersebut diolah sehingga dapat ditemukan bahwa nilai reliabilitasnya adalah 0,86, yang sangat tinggi untuk kategori soal sumatif, seperti yang ditunjukkan oleh tabel 1. Ini menunjukkan bahwa soal sudah layak untuk diberikan kepada siswa, dan tampilannya harus lebih menarik agar layak untuk diberikan. Soal juga dapat ditambah ataupun diubah. Dilanjutkan dari reliabilitas soal untuk mengetahui hasil kelompok unggul dan kelompok asor. Bobot skor dapat digunakan untuk menentukan kelompok mana yang lebih baik dan mana yang lebih buruk. Gambar 4 menunjukkan hasil bobot skor: jawaban benar memiliki skor 1 dan jawaban salah memiliki skor 0. Skor bobot benar dikalikan dengan skor bobot salah. Dari 30 siswa, skor bobot berkisar antara 12 dan 15, dan jumlah soal keseluruhan adalah 15, seperti yang ditunjukkan pada gambar 4 dengan skor akhir.

SKOR DATA DIBOBOT
=====

Jumlah Subyek = 30
Butir soal = 15
Bobot utk jwban benar = 1
Bobot utk jwban salah = 0
Keterangan: data terurut berdasarkan skor (tinggi ke rendah)
Nama berkas: BELUM_ADA_NAMA.ANA

No Urut	No Subyek	Kode/Nama	Benar	Salah	Kosong	Skor Asli	Skor Bobot
1	7	Alana ...	15	0	0	15	15
2	11	Aydina...	15	0	0	15	15
3	16	Dadis ...	15	0	0	15	15
4	19	Anissa...	15	0	0	15	15
5	30	Alya D...	15	0	0	15	15
6	1	Nabilil...	14	1	0	14	14
7	2	Waldan...	14	1	0	14	14
8	18	Oceana...	14	1	0	14	14
9	23	Zahra...	14	1	0	14	14
10	27	Adrian...	14	1	0	14	14
11	8	Fausta...	13	2	0	13	13
12	13	Faizah...	13	2	0	13	13
13	14	Nabila...	13	2	0	13	13
14	17	M. Yak...	13	2	0	13	13
15	24	Satria...	13	2	0	13	13
16	5	Khayli...	12	3	0	12	12
17	10	Nittak...	12	3	0	12	12
18	12	Putri ...	12	3	0	12	12
19	15	Siti M...	12	3	0	12	12
20	20	Nazare...	12	3	0	12	12
21	21	Kevin ...	12	3	0	12	12
22	28	Nadine...	12	3	0	12	12
23	29	Andia ...	12	3	0	12	12
24	26	Kiciao...	11	4	0	11	11
25	4	Chusnan...	10	5	0	10	10
26	3	Nuc Le...	9	6	0	9	9
27	23	Ananda...	7	8	0	7	7
28	6	Prames...	7	8	0	7	7
29	25	Niscip...	7	8	0	7	7
30	9	M. Fai...	4	11	0	4	4

Gambar 4. Weight Data Score Results

Jumlah siswa yang mengerjakan soal adalah 30 siswa, jadi 8 siswa dibagi menjadi kelompok unggul dan kelompok asor, sesuai dengan hasil anates yang ditunjukkan pada gambar 4. Siswa dari kelompok unggul ditunjukkan pada gambar 5.

KELompok UNGGUL & ASOR
=====

Kelompok Unggul
Nama berkas: BELUM_ADA_NAMA.ANA

No Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5	6	7
1	7	Alana Indra C...	15	1	1	1	1	1	1	1
2	11	Aydinacata Na...	15	1	1	1	1	1	1	1
3	16	Dadis Hikmah	15	1	1	1	1	1	1	1
4	19	Anissa Zalzan...	15	1	1	1	1	1	1	1
5	30	Alya Dewi Nas...	15	1	1	1	1	1	1	1
6	1	Nabililah Que...	14	1	1	1	1	1	1	1
7	2	Waldanun Nise...	14	1	1	1	1	1	1	1
8	18	Oceana Sedenita	14	1	1	1	1	1	1	1
Jml Jwb Benar				8	8	8	8	8	7	8

No Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	8	9	10	11	12	13	14
1	7	Alana Indra C...	15	1	1	1	1	1	1	1
2	11	Aydinacata Na...	15	1	1	1	1	1	1	1
3	16	Dadis Hikmah	15	1	1	1	1	1	1	1
4	19	Anissa Zalzan...	15	1	1	1	1	1	1	1
5	30	Alya Dewi Nas...	15	1	1	1	1	1	1	1
6	1	Nabililah Que...	14	1	1	1	1	1	1	1
7	2	Waldanun Nise...	14	1	1	1	1	1	1	1
8	18	Oceana Sedenita	14	1	1	1	1	1	1	1
Jml Jwb Benar				8	8	8	8	7	8	7

No Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	15
1	7	Alana Indra C...	15	1
2	11	Aydinacata Na...	15	1
3	16	Dadis Hikmah	15	1
4	19	Anissa Zalzan...	15	1
5	30	Alya Dewi Nas...	15	1
6	1	Nabililah Que...	14	1
7	2	Waldanun Nise...	14	1
8	18	Oceana Sedenita	14	1
Jml Jwb Benar				8

Gambar 5. Superior Group

Setelah menghitung skor bobot, siswa dengan skor yang lebih tinggi dan siswa dengan skor yang lebih rendah ditemukan, sehingga dapat diidentifikasi dua kelompok yang unggul dan dua kelompok yang asor, seperti yang ditunjukkan pada gambar 5 dan 6. Pada gambar 5, 8 siswa termasuk dalam kelompok unggul, dengan skor yang berkisar antara 14 dan 15, dan 3 siswa memiliki skor 14, dan 5 siswa memiliki skor 15.

Kelompok Asor
Nama berkas: BELUN_ADA_NAMA.ANA

No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5	6	7
1	29	Andia Nafila	12	1	1	1	1	1	1	1
2	26	Kirsina Darsy...	11	1	-	-	-	1	1	-
3	4	Muhammad Badr...	10	1	1	1	-	1	1	-
4	22	Nur Lely Sovyana	9	1	1	1	1	1	-	-
5	3	Ananda Ektia...	7	1	-	-	1	-	1	-
6	6	Pramessti Angg...	7	-	1	-	1	-	-	-
7	25	Niscina Iftin...	7	1	1	-	1	-	-	-
8	9	M. Faizhur Rizqi	4	1	1	-	1	-	-	-
Jml Jwb Benar				7	6	3	6	4	4	1

No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	8	9	10	11	12	13	14
1	29	Andia Nafila	12	-	1	1	1	1	-	-
2	26	Kirsina Darsy...	11	1	1	1	1	1	1	-
3	4	Muhammad Badr...	10	1	-	1	1	1	1	-
4	22	Nur Lely Sovyana	9	-	-	-	-	1	-	-
5	3	Ananda Ektia...	7	1	-	-	1	1	-	-
6	6	Pramessti Angg...	7	-	-	-	1	1	1	-
7	25	Niscina Iftin...	7	-	-	-	-	1	-	-
8	9	M. Faizhur Rizqi	4	-	-	-	-	-	1	-
Jml Jwb Benar				3	2	3	5	7	4	1

No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	15
1	29	Andia Nafila	12	-
2	26	Kirsina Darsy...	11	-
3	4	Muhammad Badr...	10	-
4	22	Nur Lely Sovyana	9	1
5	3	Ananda Ektia...	7	-
6	6	Pramessti Angg...	7	1
7	25	Niscina Iftin...	7	1
8	9	M. Faizhur Rizqi	4	-
Jml Jwb Benar				3

Gambar 6. Asor Group

Kelompok asor dengan bobot skor antara 4-12 terdiri dari 8 siswa, dengan 1 siswa dengan bobot skor 4, 3 siswa dengan bobot skor 7, dan 1 siswa dengan bobot skor 9, 10, 11 dan 12. Selanjutnya, Anates menunjukkan adanya daya pembeda dalam hal ini. Daya pembeda akan muncul di menu selanjutnya yang dipilih, seperti yang ditunjukkan pada gambar 7.

DAYA PEMBEDA
=====

Jumlah Subyek= 30
Klp atas/bawah(n)= 8
Butir Soal= 15
Nama berkas: BELUN_ADA_NAMA.ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	Kel. Atas	Kel. Bawah	Beda	Indeks DP (%)
1	1	8	7	1	12,50
2	2	8	6	2	25,00
3	3	8	3	5	62,50
4	4	8	6	2	25,00
5	5	8	4	4	50,00
6	6	7	4	3	37,50
7	7	8	6	2	25,00
8	8	8	3	5	62,50
9	9	8	2	6	75,00
10	10	8	5	3	62,50
11	11	8	5	3	37,50
12	12	7	7	0	0,00
13	13	8	4	4	50,00
14	14	7	4	3	37,50
15	15	8	3	5	62,50

Gambar 7. Differentiating Power of Summative Questions

Data yang dihasilkan, berdasarkan gambar 7 tentang daya pembeda, kemudian dialokasikan menurut tabel 2 untuk masing-masing soal. Beberapa kategori yang mungkin muncul sesuai dengan hasil Anates, dan distribusi nomor soal ditunjukkan dalam tabel 5.

Tabel 5. Distinguishing Power Classification Distribution

No.	Nomor Soal	Deskripsi	Persentase %
1.	1 dan 12	Jelek	$\frac{2}{15} \times 100\% = 0,133$
2.	2, 4, 6, 7, 11 dan 14	Cukup	$\frac{6}{15} \times 100\% = 0,4$
3.	3, 5, 8, 10, 13, dan 15	Baik	$\frac{6}{15} \times 100\% = 0,4$
4.	9	Sangat baik	$\frac{1}{15} \times 100\% = 0,066$

Tabel 5 menunjukkan bahwa 0,4 persen termasuk dalam kategori cukup, 0,4 persen termasuk dalam kategori baik, dan 0,66 persen termasuk dalam kategori sangat baik. Tidak ada soal yang sebaiknya tidak digunakan lagi, dan 0,133 persen termasuk dalam kategori buruk. Oleh karena itu, daya beda sumatif cukup besar.

TINGKAT KESUKARAN
=====

Jumlah Subyek= 30
Butir Soal= 15
Nama Peserta: BELUM ADA NAMA, ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	Jml Betul	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
1	1	28	93,33	Sangat Mudah
2	2	27	90,00	Sangat Mudah
3	3	24	80,00	Mudah
4	4	25	83,33	Mudah
5	5	26	86,67	Sangat Mudah
6	6	20	66,67	Sedang
7	7	28	93,33	Sangat Mudah
8	8	23	76,67	Mudah
9	9	20	66,67	Sedang
10	10	21	70,00	Sedang
11	11	25	83,33	Mudah
12	12	27	90,00	Sangat Mudah
13	13	23	76,67	Mudah
14	14	21	70,00	Sedang
15	15	23	76,67	Mudah

Gambar 8. Analysis of the Difficulty Level of Multiple Choice Questions

Hasil pada operasi anates selanjutnya adalah gambar yang memperlihatkan tingkat kesulitan soal sumatif yang diuji pada siswa SMK. Data tersebut kemudian dikerjakan dan dikelompokkan berdasarkan tingkat kesulitan, yaitu sangat mudah, mudah, sedang, dan sukar. Hasil olahan tampilan anates mengenai tingkat kesulitan soal saat ini ditunjukkan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Data on Distribution of Levels or Difficulty Levels of Questions

Level Kesukaran	Nomor Soal	Jumlah	Persentase
Sangat mudah	1, 2, 5, 7 dan 12	5	33,3%
Mudah	3, 4, 8, 11, 13 dan 15	6	40%
Sedang	6, 9, 10, dan 14	4	26,6%
Sukar	-	0	-

Tabel 6 menunjukkan distribusi tingkat kesukaran soal: 33,3% sangat mudah, 40% mudah, 26,6% sedang, dan 0 soal sukar. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar soal berada di tingkat yang sangat mudah hingga mudah.

Analisis yang dilakukan setelah penggunaan software anates menghasilkan data tentang kualitas pengecoh. Dalam soal, pilihan siswa masing-masing, yaitu opsi a, opsi b, opsi c, opsi d, dan opsi e, dianalisis. Gambar 9 menunjukkan hasil analisis kualitas pengecoh setelah dimasukkan ke dalam anates.

KUALITAS PENGECHO
=====

Jumlah Subyek= 30
Butir Soal= 15
Nama Peserta: BELUM ADA NAMA, ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	a	b	c	d	e	*
1	1	0--	28**	0--	2--	0--	0
2	2	1+	27**	1+	0--	1+	0
3	3	3--	2+	0--	24**	1+	0
4	4	1++	3--	1++	0--	25**	0
5	5	1++	26**	0--	0--	3--	0
6	6	3++	20**	3++	3++	1-	0
7	7	1--	28**	0--	0--	1--	0
8	8	23**	4--	1+	0--	2++	0
9	9	7--	20**	2++	1-	0--	0
10	10	2++	3+	21**	2++	2++	0
11	11	0--	25**	1++	4--	0--	0
12	12	27**	1+	2--	0--	0--	0
13	13	2++	1+	1+	23**	3-	0
14	14	2++	21**	3+	2++	2++	0
15	15	2++	23**	3-	1+	1+	0

Keterangan:
** : Kunci Jawaban
++ : Sangat Baik
+ : Baik
- : Kurang Baik
-- : Buruk
--- : Sangat Buruk

Gambar 9. Distractor Qualities

Setelah menganalisis dengan anates kualitas pengecoh, data diolah untuk menunjukkan kualitas pengecoh yang baik. Pengecoh yang baik diikuti oleh banyak pemilih daripada siswa yang menjawab sesuai kunci jawaban. Tabel 7 menunjukkan hasil pengolahan data.

Tabel 7. Distribution of Questions Based on the Quality of the Distractor Index

No.	Kualitas Pengecoh	Butir soal	Jumlah	Persentase
1.	Sangat baik	10 dan 14	2	13,3%
2.	Baik	2, 6, dan 13	3	20%
3.	Cukup	3, 8, 9, dan 15	4	26,6%
4.	Kurang baik	4, 11, dan 12	3	20%
5.	Tidak baik	1, 5, dan 7	3	20%
TOTAL		15		100%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dua butir soal (13,3%) memiliki pengecoh yang memiliki fungsi sangat baik, tiga butir soal (20 %) memiliki pengecoh yang berfungsi baik, empat butir soal (26,6%) memiliki pengecoh yang berfungsi cukup, tiga butir soal (20 %) memiliki pengecoh yang berfungsi kurang baik, dan tiga butir soal (20 %) memiliki pengecoh yang berfungsi sangat buruk atau tidak baik.

Gambar 10 menunjukkan beberapa tampilan hasil dari rekap analisis butir soal pada hasil input data siswa. Rekap ini menunjukkan informasi tentang rata-rata, simpang baku, korelasi, dan reliabilitas tes.

```

REKAP ANALISIS BUTIR
=====
Rata2= 12,03
Simpang Baku= 2,77
KorelasiXY= 0,75
Reliabilitas Tes= 0,86
Butir Soal= 15
Jumlah Subyek= 30
Nama Rekap: BELUN_ADA_NANA.ANA
  
```

Butir Soal	Rata Asli	D. Pembeda (%)	T. Kesukaran	Korelasi	Sign. Korelasi
1	1	12,50	Sangat Mudah	0,248	-
2	2	25,00	Sangat Mudah	0,208	-
3	3	62,50	Mudah	0,740	Sangat Signifikan
4	4	25,00	Mudah	0,104	-
5	5	50,00	Sangat Mudah	0,832	Sangat Signifikan
6	6	37,50	Sedang	0,450	-
7	7	25,00	Sangat Mudah	0,493	Signifikan
8	8	62,50	Mudah	0,585	Signifikan
9	9	75,00	Sedang	0,709	Sangat Signifikan
10	10	62,50	Sedang	0,622	Sangat Signifikan
11	11	37,50	Mudah	0,530	Signifikan
12	12	0,00	Sangat Mudah	0,249	-
13	13	50,00	Mudah	0,354	-
14	14	37,50	Sedang	0,382	-
15	15	62,50	Mudah	0,440	-

Gambar 10. Recap Results of Question Item Analysis

Gambar 10 menunjukkan bahwa ada satu soal yang tidak dapat dibaca, yaitu soal nomor 12. Soal ini tidak dapat dibaca karena tidak ada daya pembeda dan tingkat kesukarannya sangat rendah, sedangkan korelasinya 0,249. Soal-soal nomor 1, 2, 4, 6, 13, 14 dan 15 semuanya memiliki 3 soal signifikan, dan soal-soal nomor 7, 8 dan 11 semuanya memiliki 3 soal signifikan. Soal-soal nomor 3, 5, 9 dan 10 juga menunjukkan bahwa soal-soal tersebut sangat signifikan. Jadi, mencari tahu tentang profil pekerjaan dan peluang usaha di bidang akuntansi dan keuangan adalah penting dan layak bagi siswa.

Tabel 8. Recap Results of Analysis of Multiple Choice Questions Using the Anates Application

No. Butir Soal	Kriteria Validitas	Koefisien Reabilitas	Kriteria Daya Beda Soal	Kriteria Tingkat Kesukaran	Simpulan/ Keputusan
1	Rendah	0,86	Jelek	Sangat Mudah	Revisi
2	Rendah	0,86	Cukup	Sangat Mudah	Digunakan
3	Tinggi	0,86	Baik	Mudah	Digunakan
4	Sangat Rendah	0,86	Cukup	Mudah	Revisi
5	Sangat Tinggi	0,86	Baik	Sangat Mudah	Digunakan
6	Cukup	0,86	Cukup	Sedang	Digunakan
7	Cukup	0,86	Cukup	Sangat Mudah	Digunakan

8	Cukup	0,86	Baik	Mudah	Digunakan
9	Tinggi	0,86	Sangat Baik	Sedang	Digunakan
10	Tinggi	0,86	Baik	Sedang	Digunakan
11	Cukup	0,86	Cukup	Mudah	Digunakan
12	Rendah	0,86	Jelek	Sangat Mudah	Revisi
13	Rendah	0,86	Baik	Mudah	Digunakan
14	Rendah	0,86	Cukup	Sedang	Digunakan
15	Cukup	0,86	Baik	Mudah	Digunakan

SIMPULAN

Test yang dilakukan oleh siswa dapat digunakan untuk menilai proses pembelajaran. Hasil tes ini memberikan informasi yang berguna untuk menilai kemajuan siswa. Agar dapat menyusun tes atau soal yang efektif, analisis terhadap hasil tes sangat diperlukan. Guru dapat memanfaatkan analisis ini dengan bantuan perangkat lunak Anates generasi, sehingga memperoleh hasil yang lebih mudah dan akurat. Penggunaan aplikasi Anates dalam analisis butir soal pilihan ganda merupakan inovasi yang efektif untuk meningkatkan kualitas evaluasi pembelajaran. Aplikasi ini membantu pendidik menganalisis validitas, reliabilitas, tingkat kesulitan, dan daya pembeda soal dengan cepat dan akurat. Dengan demikian, proses pengukuran hasil belajar dapat dilakukan secara objektif, yang pada akhirnya mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiana, M., Mayrita, H., & Muchti, A. (2018). Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas XI. *Jurnal Ilmiah Bina Edukasi*, 11 (1), 26–35. <https://doi.org/10.33557/jedukasi.v11i01.203>
- Aiken, Lewis R. (1994). *Psychological Testing and Assessment*, (Eight Edition), Boston: Allyn and Bacon.
- Alpusari, M. (2015). Analisis Butir Soal Konsep Dasar Ipa 1 Melalui Penggunaan Program Komputer Anates Versi 4.0 for Windows. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(2), 106. <https://doi.org/10.33578/jpfkip.v3i2.2501>
- Amalia, N. R., Halik, A., & Mukhlisa, N. (2021). Analisis Butir Soal Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. *Pinisi Journal of Education*, 1(1), 219–230. <https://ojs.unm.ac.id/PJE/article/view/25840>
- Anastasi, Anne dan Susan Urbina. *Tes Psikologi*. Jakarta: Prenhallindo, 2007.
- Anggreini, D., & Darmawan, C. A. (2017). Analisis Kualitas Soal Try Out Ujian Nasional Dengan Menggunakan Aplikasi Program Anates. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 2(1), 20. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v2i1.213>
- Ariany, R. L., & Al-Ghifari, A. (2018). Penggunaan Software Anates Untuk Validasi Instrumen Tes. *Al-Khidmat*, 1(1), 73–78. <https://doi.org/10.15575/jak.v1i1.3327>
- Arif, M. (2015). Penerapan Aplikasi Anates Bentuk Soal Pilihan Ganda. *Edutic - Scientific Journal of Informatics Education*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.21107/edutic.v1i1.398>
- Asrul, Ananda, R., & Rosinta. (2014). Evaluasi Pembajalaran. In *Ciptapustaka Media*
- Darus, M. F., Imami, A. I., & Abadi, A. P. (2021). Analisis Soal Dalam Buku Matematika Kelas Vii Semester 1 Berdasarkan Kriteria Dari Higher Order Thinking Skills (Hots). *JPMI (Jurnal ...)*, 4(4), 777–788. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.777-788>
- Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan. (1997). *Manual Item And Test Analysis (Iteman)*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan dan Kebudayaan: Pusat Penelitian dan Pengembangan Sistem Pengujian
- Fatimah, L. U., & Alfath, K. (2019). Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda dan Fungsi Distraktor. *AL-MANAR: Jurnal Komunikasi dan Pendidikan Islam*, 8(2), 37–64. <https://doi.org/10.36668/jal.v8i2.115>
- Febriani, I. M., & Saksono, L. (2016). Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester (UAS) Bahasa Jerman Kelas X MIA 6 SMA Negeri 1 Maospati Tahun Pelajaran 2015/2016. *E-Jurnal Unesa*, 5(2).

- Huriaty, D., & Gazali, R. Y. (2021). Analisis Instrumen Ulangan Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas Vii Smpn 1 Hulu Sungai Tengah. 1(4), 85–93
- Kurniawan, T. (2015). Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran IPS Sekolah Dasar. *Journal of Elementary Education*, 4(1), 1–6.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jee/article/view/7488>
- Masriyah. 1999. Validitas dan Realibilitas. Surabaya : Unesa University Press. 1999. Analisis Butir Tes. Surabaya : Unesa University Press
- Mawardi, M. sholeh, Fuady, A., & Sunismi, S. (2023a). Analisis Butir Soal Pilihan Ganda Menggunakan Anates pada Penilaian Tengah Semester Kelas VII D SMP Negeri 1 Ngajum Kabupaten Malang. <https://doi.org/10.36456/WAHANA.V75I1.6820>
- Medan, U. N., Williern, J., & Psr, I. (2022). Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas XI SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan Tahun Ajaran 2019 / 2020. *JP2MIPA*, 07(01), 91–99.
- Nana Sudjana, Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar, Bandung, Remaja Rosdakarya, 1995
- Nazliati, N. (2019). Penggunaan Software Anates Dalam Pembelajaran Evaluasi Pendidikan Pada Mahasiswa Non Matematika Ftik lain Langsa. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* <https://doi.org/10.22373/jppm.v2i2.4503>
- Novianti, N. & Siburian, T. A. (2017). Telaah Soal dan Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal Ujian Semester Ganjil Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas VII SMP Swasta Mulia Medan Tahun Pembelajaran 2016/2017. *Kode: Jurnal Bahasa*, 6 (3).
<https://doi.org/10.24114/kjb.v6i3.10830>
- Nurkancana, Wayan dan Supartana. Evaluasi Hasil Belajar. Surabaya: Usaha Nasional, 2002
- Rahmayanti, E., Jamil, T., & Jaya, A. S. F. (2020). Analisis Tingkat Kesukaran Soal Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI IPS-2 SMA Negeri 1 Baitussalam Kabupaten Aceh Besar Tahun Ajaran 2018-2019. *Jurnal Ilmiah Masiswa Pendidikan Ekonomi*, 1(1), 1–6. Retrieved from <http://www.iim.unsyiah.ac.id/pendidikan-ekonomi/article/view/16049>
- Ratumanan, Tanwey Gerson. 2003. Evaluasi Hasil Belajar yang relevan dengan kurikulum berbasis kompetensi. Surabaya : Unesa University Press
- Sanova, A., Bakar, A., & Afrida, A. (2017b). Standarisasi Instrumen Penilaian Hasil Belajar dengan Program Anates V4 Bagi Guru SMPN 17 Kota Jambi. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.30653/002.201721.11>
- Sari, A. I. C., & Herawati, M. (2014). Aplikasi ANATES Versi 4 dalam Menganalisis Butir Faktor *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 203–214.
<https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Faktor/article/view/353>
- Stevani, S., Eprillison, V., & Gumanti, D. (2022a). PENERAPAN APLIKASI ANATES DALAM MENGANALISIS BUTIR SOAL PADA GURU MATA PELAJARAN EKONOMI SMA YAPI PADANG. *COMMUNITY SERVICE JOURNAL OF ECONOMICS EDUCATION*, 1(2), 26 <http://dx.doi.org/10.24014/csjee.v1i2.20177>
- Suparyanto dan Rosad. (2021). Aplikasi Anates Dalam Evaluasi Pembelajaran. In Suparyanto dan Rosad (Vol. 5, Issue 3).
- Tilaar, A. L. F., & Hasriyanti, H. (2019). Analisis Butir Soal Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika pada Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pengukuran Psikologi Dan Pendidikan Indonesia (JP3I)*, 8(1), 57–68.
<https://doi.org/10.15408/jp3i.v8i1.13068>
- Wardoyo, W., & Suprptono, E. (2014). Rancang Bangun Program Analisis Butir Soal Pilihan Ganda Sebagai Pendukung Proses Evaluasi Pembelajaran. *Jurnal Teknik Elektro*, 6(2).
<https://doi.org/10.15294/jte.v6i2.3589>
- Warju, W., Ariyanto, S. R., Soeryanto, S., & Trisna, R. A. (2020). Analisis Kualitas Butir Soal Tipe Hots Pada Kompetensi Sistem Rem Di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 17(1), 95.
<https://doi.org/10.23887/jptkuniksha.v17i1.22914>
- Wiguna, S. (2021). Aplikasi Anates dalam Evaluasi Pembelajaran. In Pena Persada (Vol. 3, Issue Mei).