



Analisis Butir Soal HOTS Elemen Dokumen Berbasis Digital (FASE E) Menggunakan Program Anates

Olivia Rika Sabela¹, Dewi Krisdayanty², Az Zahra Taqqiyah³, Lukman Hakim⁴, Vivi Pratiwi⁵
^{1,2,3,4,5} Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Corresponding Author: ✉ olivia.23019@mhs.unesa.ac.id

ABSTRACT

ARTICLE INFO

Article history:

Received

10 November 2024

Revised

21 December 2024

Accepted

10 January 2025

Key Word

How to cite

Penggunaan dokumen berbasis digital dalam mata pelajaran kelas 10 menjadi inovasi yang mendukung efektivitas proses pembelajaran, terutama dalam analisis hasil evaluasi akademik siswa, di mana program aplikasi Anates berperan sebagai alat bantu yang mampu mengolah data evaluasi secara akurat dan efisien, memberikan hasil analisis yang mencakup validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, serta daya pembeda butir soal, sehingga mempermudah guru dalam mengevaluasi kualitas pembelajaran dan menyusun rencana pengajaran yang lebih terarah, inovatif, serta sesuai dengan kebutuhan siswa dalam era digital yang terus berkembang.

Anates, Butir Soal, Dokumen Berbasis Digital, Evaluasi, HOTS, Pembelajaran.

<https://pusdikra-publishing.com/index.php/jsr>



This work is licensed under a

[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Di era digital yang serba cepat ini, kebutuhan akan inovasi dalam dunia pendidikan semakin mendesak. Salah satu tantangan utama adalah menciptakan alat evaluasi yang tidak hanya mengukur pengetahuan dasar, tetapi juga keterampilan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills atau HOTS). Soal berbasis HOTS dirancang untuk mendorong siswa berpikir kritis, kreatif, dan analitis, sehingga mampu menghadapi tantangan kehidupan nyata dengan lebih baik. Dalam konteks ini, penggunaan teknologi digital menjadi solusi yang menjanjikan untuk mendukung pengembangan dan analisis soal HOTS secara efektif.

Penerapan teknologi dalam pengelolaan soal HOTS membuka peluang bagi guru dan pendidik untuk menghasilkan evaluasi yang lebih akurat dan efisien. Salah satu aplikasi yang telah banyak digunakan adalah Anates, sebuah perangkat lunak analisis soal yang dirancang untuk membantu pendidik mengevaluasi validitas dan reliabilitas soal. Dengan fitur-fitur berbasis digital yang dimilikinya, Anates memungkinkan pendidik untuk menganalisis data soal secara cepat dan mendalam, sehingga mempercepat proses pengambilan keputusan terkait perbaikan kualitas soal.

Peningkatan kompetensi siswa dalam berpikir kritis tidak dapat dipisahkan dari peran guru dalam merancang soal yang relevan dan menantang. Namun, menyusun soal HOTS sering kali menjadi tantangan tersendiri karena membutuhkan keahlian khusus, termasuk dalam menganalisis tingkat kesulitan, daya pembeda, dan efektivitas soal. Aplikasi seperti Anates hadir untuk menjawab kebutuhan tersebut dengan menyediakan alat bantu analisis yang mudah digunakan, sehingga guru dapat lebih fokus pada pengembangan konten soal yang bermutu.

Digitalisasi dokumen berbasis Anates juga memberikan keuntungan dalam pengelolaan data evaluasi. Semua hasil analisis soal dapat diakses dan disimpan dalam format digital, yang mempermudah kolaborasi antarpendidik, pelaporan hasil evaluasi, hingga pengembangan basis data soal yang berkelanjutan. Proses ini tidak hanya menghemat waktu tetapi juga memastikan data yang dihasilkan lebih akurat dan terorganisir dengan baik.

Dengan demikian, integrasi soal HOTS berbasis digital menggunakan aplikasi seperti Anates adalah langkah strategis dalam meningkatkan kualitas pendidikan di era modern. Artikel ini akan membahas lebih lanjut tentang bagaimana Anates dapat dimanfaatkan secara optimal untuk menciptakan soal yang sesuai dengan standar HOTS, sekaligus memberikan wawasan tentang pentingnya transformasi digital dalam dunia pendidikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat kuantitatif dan menggunakan metode deskriptif. Fokus dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan menggambarkan kualitas soal HOTS yang diujikan pada siswa/siswi SMK jurusan Akuntansi melalui Google form, dimana hal tersebut menggunakan pendekatan teori tes klasik. Subjek penelitian ini terdiri dari 20 siswa/siswi dan objek penelitian adalah 15 soal HOTS yang dibuat oleh Mahasiswa Prodi Pendidikan Akuntansi Universitas Negeri Surabaya. Data yang digunakan mencakup soal HOTS serta kunci jawaban siswa/siswi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah melalui Googleform.

Metode analisis soal dilakukan secara kuantitatif dengan pendekatan klasik, yang menyertakan pertimbangan tentang validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya beda, dan kualitas pengecoh. Data yang dianalisis telah diolah dengan bantuan program Anates. Untuk mengevaluasi kualitas pernyataan dengan cermat, diperlukan mempertimbangkan beberapa aspek secara bertahap seperti validitas, daya beda, tingkat kesukaran, reliabilitas, dan kualitas pengecoh.

Validitas

Validitas dilakukan untuk menilai sejauh mana suatu tes dapat memberikan hasil yang akurat (Puspasari & Puspita, 2022). Suatu tes dikatakan valid jika mampu mengukur sesuai dengan tujuan pengukurannya. Butir soal dengan korelasi tinggi

diakui sebagai soal yang baik dan layak digunakan dalam tes berikutnya (Wiguna, 2021), klasifikasi validitas dapat dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Koefisien Validitas

Koefisien Butir Soal	Interpretasi
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Cukup
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

Reliabilitas

Reliabilitas berfungsi untuk memahami ketepatan suatu uji tes dalam mengevaluasi hal yang seharusnya dievaluasi. Suatu tes dapat dinyatakan mempunyai taraf keyakinan yang tinggi jika tes tersebut dapat menghasilkan hasil yang konsisten. Artinya, tes tersebut dapat diandalkan untuk menghasilkan skor yang konsisten atau tidak berubah-ubah. Menurut Akhmadi (2021), klasifikasi reliabilitas dapat dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Kategori
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,19 \leq DB \leq 0,39$	Rendah
$0,40 \leq DB \leq 0,69$	Cukup
$0,70 \leq DB \leq 0,89$	Tinggi
$0,90 \leq DB \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal merupakan cara menentukan seberapa sulit suatu pertanyaan. Pertanyaan dapat dinilai baik apabila memiliki tingkat kesulitan yang sesuai dan tidak terlalu mudah atau terlalu sukar. Kategori tingkat kesukaran dapat ditentukan berdasarkan Tabel 3.

Tabel 3. Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran (P)	Penafsiran Butir Soal
$0,00 < D \leq 0,30$ atau $0\% < D \leq 30\%$	Sukar
$0,30 < D \leq 0,70$ atau $30\% < D \leq 70\%$	Sedang
$0,70 < D \leq 1,00$ atau $70\% < D \leq 100\%$	Mudah

Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan untuk mengetahui sebuah soal dapat dikatakan efektif jika mampu mengidentifikasi perbedaan antara siswa yang menguasai materi dengan yang belum menguasai materi. Tingkat efektivitas ini dapat dilihat dari nilai indeks daya pembedanya. Makin tinggi nilai indeks tersebut, makin akurat soal tersebut dalam menunjukkan perbedaan kemampuan antar siswa. (Sukiman, 2012). Kategori daya pembeda soal dapat ditentukan berdasarkan klasifikasi pada Tabel 4.

Tabel 4. Klasifikasi Daya Beda

Besar Daya Beda	Keterangan
0,00 - 0,19	Tidak Baik (soal di revisi)
0,20 - 0,39	Cukup Baik (soal digunakan dan di revisi)
0,40 - 0,69	Baik (soal digunakan)
0,70 - 1,00	Sangat Baik (soal digunakan)
Negatif	Soal dibuang

Kualitas Pengecoh

Pengecoh merupakan pilihan jawaban yang sengaja dibuat keliru untuk mendeteksi siswa yang belum menguasai konsep pembelajaran dengan baik. Setiap pilihan jawaban dapat dikatakan berhasil jika memenuhi kriteria tertentu yang ditandai. (-) kurang baik, (+) baik dan (++) sangat baik, sedangkan pilihan jawaban yang tidak berfungsi bertanda (--) buruk, (---) sangat buruk dan terdapat blok yang menandakan pilihan jawaban tersebut tidak berfungsi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Reliabilitas

Dari data yang kita peroleh dan hasil analisis menggunakan program anates yaitu sebagai berikut :

Reliabilitas Tes					
Kembali Ke Menu Utama		Cetak			
Rata2= 9,85 Simpang Baku= 3,77 KorelasiXY= 0,65 Reliabilitas Tes= 0,79					
No. Soal	No. Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
1	1	Lauren Devin	8	7	15
2	2	Intan Nur	8	7	15
3	4	Inge Prisia	8	7	15
4	8	Fadjar	8	7	15
5	9	Ajeng	8	5	13
6	19	I Dewa Shinta	6	7	13
7	5	Nasihah	5	7	12
8	7	Hera	8	4	12
9	17	Linda	6	5	11
10	12	Arika	6	4	10
11	10	Angeliara	5	5	10
12	11	Davina	4	5	9
13	10	Farel	3	4	7
14	15	Azarine	5	2	7
15	3	Darren M	5	1	6
16	13	Veronica	4	2	6
17	14	Ressa	4	2	6
18	16	Ega Syaya	3	3	6
19	6	Devi	2	3	5
20	20	Acaa	2	2	4

RELIABILITAS TES						
=====						
Rata2= 9,85						
Simpang Baku= 3,77						
KorelasiXY= 0,65						
Reliabilitas Tes= 0,79						
Nama berkas: C:\USERS\ASUS\ONEDRIVE\DOCUMENTS\TUGAS\ANALISIS SOAL PG KELOMPOK.ANA						
No. Urut	No. Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total	
1	1	Lauren Devin	8	7	15	
2	2	Intan Nur	8	7	15	
3	4	Inge Prisia	8	7	15	
4	8	Fadjar	8	7	15	
5	9	Ajeng	8	5	13	
6	19	I Dewa Shinta	6	7	13	
7	5	Nasihah	5	7	12	
8	7	Hera	8	4	12	
9	17	Linda	6	5	11	
10	12	Arika	6	4	10	
11	10	Angeliara	5	5	10	
12	11	Davina	4	5	9	
13	10	Farel	3	4	7	
14	15	Azarine	5	2	7	
15	3	Darren M	5	1	6	
16	13	Veronica	4	2	6	
17	14	Ressa	4	2	6	
18	16	Ega Syaya	3	3	6	
19	6	Devi	2	3	5	
20	20	Acaa	2	2	4	

Berdasarkan hasil reliabilitas yang telah dihitung, maka dapat diketahui bahwa hasil reliabilitas soal materi Dokumen Berbasis Digital yang di ujikan kepada siswa/siswi kelas 10 di SMK Jurusan Akuntansi ini memiliki interpretasi rata-rata, simpangan baku, korelasi, dan nilai reliabilitas tes 0,79. Tes dinilai handal apabila koefisien sekurang-kurangnya 0,60, sedangkan reliabilitas instrumen ini sebesar 0,79 maka tes ini reliabel atau mempunyai reliabilitas yang tinggi.

Kualitas dari nilai reliabilitas dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti penyelenggaraan tes yang meliputi petunjuk pengerjaan, minimnya kesiapan peserta didik dalam menjawab soal, dan tempat les dapat mempengaruhi nilai reliabilitas suatu butir soal. Semakin banyak peserta tes akan menyebabkan semakin banyak variasi jawaban dan hal tersebut akan mempengaruhi nilai reliabilitas dari butir soal. Selanjutnya, semakin sukar tes, maka akan mengakibatkan semakin rendahnya nilai reliabilitas karena soal yang sukar akan mengakibatkan peserta didik menebak jawaban karena putus asa ketika sedang mengerjakan soal sukar.

Daya Beda

Dari data yang kita peroleh dan hasil analisis menggunakan program anates yaitu sebagai berikut :

Daya Pembeda						
Kembali Ke Menu Utama		Cetak				
Jml Subyek= 20 Klp atas/bawah (n) = 5 Butir Soal = 15						
No Butir Baru	No Butir Asli	Kel. Atas	Kel. Bawah	Beda	Indeks DP (%)	
1	1	5	1	4	80,00	
2	2	5	1	4	80,00	
3	3	5	4	1	20,00	
4	4	4	1	3	60,00	
5	5	5	0	5	100,00	
6	6	5	2	3	60,00	
7	7	5	3	2	40,00	
8	8	5	3	2	40,00	
9	9	5	2	3	60,00	
10	10	4	3	1	20,00	
11	11	5	3	2	40,00	
12	12	5	2	3	60,00	
13	13	5	1	4	80,00	
14	14	5	0	5	100,00	
15	15	5	1	4	80,00	

DAYA PEMBEDA						
=====						
Jumlah Subyek= 20						
Klp atas/bawah(n)= 5						
Butir Soal= 15						
Nama berkas: C:\USERS\ASUS\ONEDRIVE\DOCUMENTS\TUGAS\ANALISIS SOAL PG KELOMPOK.ANA						
No Butir Baru	No Butir Asli	Kel. Atas	Kel. Bawah	Beda	Indeks DP (%)	
1	1	5	1	4	80,00	
2	2	5	1	4	80,00	
3	3	5	4	1	20,00	
4	4	4	1	3	60,00	
5	5	5	0	5	100,00	
6	6	5	2	3	60,00	
7	7	5	3	2	40,00	
8	8	5	3	2	40,00	
9	9	5	2	3	60,00	
10	10	4	3	1	20,00	
11	11	5	3	2	40,00	
12	12	5	2	3	60,00	
13	13	5	1	4	80,00	
14	14	5	0	5	100,00	
15	15	5	1	4	80,00	

Hasil analisis atas butir soal menggunakan program Anates menghasilkan interpretasi dalam 4 kategori berdasarkan aspek daya bedanya, yaitu: sangat baik, baik, cukup baik, dan tidak baik. Pada aspek daya beda dijelaskan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Daya Beda

Kategori Soal	Jumlah	Presentase(%)	Nomor Soal
Sangat Baik	10	66,7%	1,2,4,5,6,9,12,13,14,15
Baik	3	20%	7,8,11
Cukup Baik	2	13,3%	3,10
Tidak Baik	-	-	-
Jumlah	15	100%	

Dari hasil analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat 10 butir soal (66.7%) yang mendapatkan kategori sangat baik dalam hal daya beda. Ada 3 butir soal (20%) yang masuk dalam kategori baik. Terdapat 2 butir soal (13,3%) yang masuk kategori cukup baik. Tidak ada butir soal yang masuk dalam kategori tidak baik.

Jumlah soal yang memiliki daya beda sangat baik berjumlah 10 soal (66,6%), yaitu pada nomor 1, 2, 4, 5, 6, 9, 12, 13, 14, 15 berdasarkan hasil dengan program Anates. Soal yang memiliki daya beda baik ada 3 soal (20%) pada nomor 7, 8, dan 11. Terdapat 2 soal (13,3%) yaitu nomor 3 dan 10 yang termasuk kategori cukup baik. Dan tidak ada butir soal dalam kategori tidak baik. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa daya beda soal dapat dikategorikan sangat baik, namun masih ada butir soal yang perlu diperbaiki.

Tingkat Kesukaran

Dari data yang kita peroleh dan hasil analisis menggunakan program anates yaitu sebagai berikut :

Tingkat Kesukaran				
Kembali Ke Menu Utama				
Cetak				
Jml Subyek= 20 Butir Soal = 15				
No Butir Baru	No Butir Asli	Jml Betul	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
1	1	14	70,00	Sedang
2	2	11	55,00	Sedang
3	3	15	75,00	Mudah
4	4	11	55,00	Sedang
5	5	10	50,00	Sedang
6	6	15	75,00	Mudah
7	7	13	65,00	Sedang
8	8	16	80,00	Mudah
9	9	16	80,00	Mudah
10	10	16	80,00	Mudah
11	11	16	80,00	Mudah
12	12	11	55,00	Sedang
13	13	11	55,00	Sedang
14	14	9	45,00	Sedang
15	15	13	65,00	Sedang

TINGKAT KESUFARAN				
Jumlah Subyek= 20				
Butir Soal= 15				
Nama berkas: C:\USERS\ASUS\ONEDRIVE\DOCUMENTS\TUGAS\ANALISIS SOAL PG KELOMPOK.ANA				
No Butir Baru	No Butir Asli	Jml Betul	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
1	1	14	70,00	Sedang
2	2	11	55,00	Sedang
3	3	15	75,00	Mudah
4	4	11	55,00	Sedang
5	5	10	50,00	Sedang
6	6	15	75,00	Mudah
7	7	13	65,00	Sedang
8	8	16	80,00	Mudah
9	9	16	80,00	Mudah
10	10	16	80,00	Mudah
11	11	16	80,00	Mudah
12	12	11	55,00	Sedang
13	13	11	55,00	Sedang
14	14	9	45,00	Sedang
15	15	13	65,00	Sedang

Hasil analisis atas butir soal dengan menggunakan program Anates terhadap aspek tingkat kesukaran terdiri atas 3 kategori, yaitu sukar, sedang, dan mudah. Berikut merupakan tabel hasil analisis butir soal pada aspek tingkat kesukaran yaitu pada Tabel 6.

Tabel 6. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Kategori Soal	Jumlah	Presentase(%)	Nomor Soal
Sukar	-	-	-
Sedang	9	60%	1,2,4,5,7,12,13,14,15
Mudah	6	40%	3,6,8,9,10,11

Dari analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat 6 butir soal (40%) yang mendapatkan kategori mudah. Dan terdapat 9 butir soal (60%) yang mendapatkan kategori sedang. Serta butir soal yang masuk dalam kategori sukar tidak ada.

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran maka diketahui bahwa dari 15 butir soal, terdapat 6 butir soal (40%) pada nomor 3, 6, 8, 9, 10, dan 11 yang termasuk kategori mudah. Butir soal dengan kategori sedang berjumlah 9 butir soal (60%) pada nomor soal 1, 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, dan 15. Butir soal dengan kategori sukar tidak ada. Berdasarkan hasil analisis, soal dengan tingkat kesulitan sedang memberikan tantangan yang seimbang bagi peserta didik - tidak terlalu mudah namun juga tidak terlalu sulit. Kondisi ini mampu memotivasi siswa untuk berupaya menyelesaikan soal. Sebaliknya, ketika tingkat kesulitan soal terlalu tinggi, siswa cenderung kehilangan motivasi karena merasa tidak mampu menemukan solusinya.

Validitas

Program Anates mengukur validitas soal dengan menghitung hubungan antara nilai setiap butir soal dengan nilai keseluruhan. Hasil pengukuran validitas dalam program ini diklasifikasikan menjadi 2 kelompok, yaitu signifikan yang menunjukkan soal yang valid, dan tidak signifikan yang menandakan soal tidak valid. Program ini secara langsung menampilkan hasil perhitungan korelasi antara skor per butir dengan skor total. Dari data yang kita peroleh dan hasil analisis menggunakan program anates yaitu sebagai berikut :

No Butir Baru	No Butir Asli	Korelasi	Signifikansi
1	1	0.507	Signifikan
2	2	0.646	Sangat Signifikan
3	3	0.322	-
4	4	0.564	Signifikan
5	5	0.884	Sangat Signifikan
6	6	0.636	Sangat Signifikan
7	7	0.369	-
8	8	0.353	-
9	9	0.387	-
10	10	0.387	-
11	11	0.455	-
12	12	0.482	Signifikan
13	13	0.510	Signifikan
14	14	0.829	Sangat Signifikan
15	15	0.569	Signifikan

No Butir Baru	No Butir Asli	Korelasi	Signifikansi
1	1	0,507	Signifikan
2	2	0,646	Sangat Signifikan
3	3	0,322	-
4	4	0,564	Signifikan
5	5	0,884	Sangat Signifikan
6	6	0,636	Sangat Signifikan
7	7	0,369	-
8	8	0,353	-
9	9	0,387	-
10	10	0,387	-
11	11	0,455	-
12	12	0,482	Signifikan
13	13	0,510	Signifikan
14	14	0,829	Sangat Signifikan
15	15	0,569	Signifikan

df (N-2)	F=0,05	F=0,01	df (N-2)	F=0,05	F=0,01
10	0,576	0,708	60	0,250	0,325
15	0,482	0,606	70	0,233	0,302
20	0,423	0,549	80	0,217	0,283
25	0,381	0,496	90	0,205	0,267
30	0,349	0,449	100	0,195	0,254
40	0,304	0,393	125	0,174	0,228
50	0,273	0,354	>150	0,159	0,208

Tabel 7. Validitas Butir Soal

Kategori Soal	Jumlah	Presentase (%)	Nomor Soal
Valid	9	60%	1,2,4,5,6,12,13,14,15
Tidak Valid	6	40%	3,7,8,9,10,11

Dari analisis yang dilakukan diperoleh bahwa terdapat 9 butir soal (60%) yang mendapatkan kategori valid dan terdapat 6 butir soal (40%) yang mendapatkan kategori tidak valid.

Berdasarkan hasil validitas diperoleh bahwa dari 15 butir soal, hanya terdapat sembilan butir soal (60%) yang dikategorikan valid, yaitu pada butir soal nomor 1, 2, 4, 5, 6, 12, 13, 14, dan 15 sedangkan enam butir soal (40%) lainnya, yaitu pada nomor 3, 7, 8, 9, 10, dan 11 dikategorikan tidak valid. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa soal pilihan ganda tersebut jika ditinjau dari aspek validitas memiliki tinggi(valid). Butir soal yang valid dapat disimpan pada bank soal dan dapat digunakan kembali pada penilaian berikutnya. Sedangkan butir soal yang tidak valid harus diperbaiki kembali.

Kualitas Pengecoh

Data yang kita peroleh dan hasil analisis menggunakan program anates yaitu sebagai berikut :

KUALITAS PENGECOH						
Kualitas Pengecoh						
No Butir Baru	No Butir Asli	a	b	c	d	e
1	1	1+	2+	2+	1+	14**
2	2	1-	3+	11**	5+	0-
3	3	1**	15**	2-	2-	0-
4	4	2**	11**	2**	4-	0-
5	5	4-	3**	3**	8-	10**
6	6	2-	3-	0-	15**	0-
7	7	3	13**	1+	2**	1+
8	8	0-	1**	10**	3-	0-
9	9	0-	3-	10**	1**	0-
10	10	1**	16**	0-	2-	1**
11	11	0-	0-	1**	10**	1**
12	12	3+	1-	11**	4-	1-
13	13	0-	0-	1-	2**	11**
14	14	3**	4-	2+	3-	0-
15	15	12**	1+	1+	4-	1+

Hasil analisis atas butir soal dengan menggunakan program Anates terhadap aspek kualitas pengecoh terdiri atas 5 kategori, yaitu sangat baik, baik, kurang baik, buruk dan sangat buruk. Berikut merupakan tabel hasil analisis butir soal pada aspek efektivitas pengecoh yaitu pada Tabel 8.

Tabel 8. menampilkan hasil analisis atas butir soal dengan menggunakan program Anates terhadap aspek kualitas pengecoh. Dari analisis yang dilakukan diperoleh, yaitu terdapat 10 butir soal dengan pengecoh yang berkategori sangat baik, yaitu pada nomor soal 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, dan 14. Butir soal dengan efektivitas pengecoh berkategori baik berjumlah 6 soal, yaitu pada nomor soal 1, 2, 7, 12, 14, dan 15. Butir soal dengan efektivitas pengecoh berkategori kurang baik berjumlah 8 soal, yaitu pada nomor soal 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, dan 13. Butir soal dengan efektivitas pengecoh berkategori buruk berjumlah 12 soal, yaitu pada nomor soal 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, dan 14. Butir soal dengan efektivitas pengecoh berkategori sangat buruk berjumlah 6 soal, yaitu pada nomor soal 6, 8, 9, 13, 14, dan 15.

Pengecoh dikatakan sangat baik jika dipilih secara merata oleh para responden. Penyusunan opsi pengecoh dalam soal evaluasi merupakan tugas yang kompleks, karena memiliki keterkaitan langsung dengan kemampuan soal dalam membedakan tingkat pemahaman siswa dan level kesulitannya. Ketika pengecoh tidak berkualitas, hal ini akan mengakibatkan rendahnya kemampuan soal dalam membedakan siswa yang paham dan tidak paham, serta menurunkan tingkat kesulitan soal. Sebaliknya, pengecoh yang efektif akan meningkatkan daya pembeda soal dan menghasilkan tingkat kesulitan yang lebih tinggi.

KESIMPULAN

Soal yang telah dianalisis dengan menggunakan program Anates terhadap aspek reliabilitas, daya beda, tingkat kesukaran, validitas, dan kualitas pengecoh secara berturut-turut menunjukkan kualitas rendah, reliabel, baik, sangat baik, dan baik. Pernyataan yang perlu diperbaiki dalam beberapa aspek perlu direvisi berdasarkan sumber masalah yang ada, sementara pernyataan yang kurang baik sebaiknya diganti

dengan pernyataan yang baru. Setelah menyelesaikan ujian, disarankan bagi para guru untuk menganalisis butir soal guna mengevaluasi kualitas soal yang telah dibuat.

Berdasarkan analisis, disarankan agar pendidik memanfaatkan program aplikasi Anates sebagai alat bantu dalam proses evaluasi pembelajaran, karena aplikasi ini tidak hanya memberikan kemudahan dalam menganalisis kualitas soal dan hasil belajar siswa secara mendalam, tetapi juga membantu dalam penyusunan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan efisien, sehingga diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran serta mendukung tercapainya tujuan pendidikan yang relevan dengan perkembangan teknologi di era digital saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adek Cerah Kurnia Azis, & Siti Khodijah Lubis. (2023). Asesmen Diagnostik Sebagai Penilaian Pembelajaran Dalam Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar. *Pena Anda: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(2), 20-29. <https://doi.org/10.33830/penaanda.v1i2.6202>
- Alista, Y. F., & Syahzanani, R. A. (2023). Analisis Butir Soal Ulangan Harian Fisika dengan Pendekatan Teori Tes Klasik menggunakan Program Anates. *Seminar Nasional ...*, 1-11. <https://proceeding.unesa.ac.id/index.php/siptek/article/view/173%0Ahttps://proceeding.unesa.ac.id/index.php/siptek/article/download/173/180>
- Alista, Y. F., Syahzanani, R. A., & YUSUF, F. W. (2024). Analisis Butir Soal Ulangan Harian Fisika dengan Pendekatan Teori Tes Klasik menggunakan Program Anates. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 1-11. <https://doi.org/10.51878/learning.v4i1.2777>
- ANDARINI, L. F. (2023). Pengaruh Penerapan Problem Based Learning disertai LKPD WIZER. ME pada Materi Fluida Statis terhadap Hasil Belajar dan Respon Siswa SMA Kelas XI. 5-8.
- Andayani, T., & Madani, F. (2023). Peran Penilaian Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Siswa di Pendidikan Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 924-930. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4402>
- Cahyaningrum, I. Y., Fuady, A., & Sunismi. (2023). Analisis Butir Soal Sumatif Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas VII dengan Berbantuan Aplikasi Software Anates. *Mathema Journal*, 5(2), 67-81.
- Febrianti, N. R., & Susilowibowo, J. (2024). Pengembangan Asesmen Berbasis Kahoot! Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Akuntansi Kelas X Akuntansi. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 20(2), 1-9. <https://doi.org/10.21831/jep.v20i2.64734>
- Fiska, J. M., Hidayati, Y., Qomaria, N., & Hadi, W. P. (2021). Analisis Butir Soal Ulangan Harian Ipa Menggunakan Software Anates Pada Pendekatan Teori Tes Klasik. *Natural Science Education Research*, 4(1), 65-76.

- <https://doi.org/10.21107/nser.v4i1.8133>
- Gushardiyati, T. (2024). Penerapan Supervisi Akademis dalam Meningkatkan Kemampuan Guru Menyusun Asesmen. *Alinea: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajaran*, 13(1), 70. <https://doi.org/10.35194/alinea.v13i1.3613>
- Hadari Nawawi, J. H. (2023). *Indonesian Journal of Learning and Instructional Innovation*. 1(2). <https://journal.uns.ac.id/ijolii>
- Hervi, F., Afdarina, O., Syamsurizal, S., & Lufri, L. (2023). Analysis of science subject questions in class IX junior high school using Anates 4.0 computer program. *Gema Wiralodra*, 14(2), 638–648. <https://doi.org/10.31943/gw.v14i2.415>
- Hidayatullah, R. S., Ariyanto, S. R., Hafizh, A., Rasyid, A., Azizah, M., & Artikel, S. (2023). Journal of Mechanical Engineering a ANALISIS SOAL HOTS PILIHAN GANDA: ALAT PENILAIAN KOMPETENSI PADA TEKNIK MESIN I N F O ARTIKEL. *Jmel*, 12(1).
- Ida, F. F., & Musyarofah, A. (2021). Validitas dan Reliabilitas dalam Analisis Butir Soal. *Al-Mu'Arrib: Journal of Arabic Education*, 1(1), 34–44. <https://doi.org/10.32923/al-muarrib.v1i1.2100>
- Intang Sappaile, B. (2019). Konsep Instrumen Penelitian Pendidikan. *Journal Pendidikan Dan Kebudayaan, May 2007*, 59–75.
- Jumrodah, J., Ningrum, S. W., & Lestari, S. (2023). Analisis Butir Soal Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa XI pada Materi Sistem Gerak Manusia. *Jurnal Biopendix*, 9(2), 172–177.
- Khasanah, I., Fuady, A., & Sunismi. (2023). Analisis Soal Ulangan Harian Matematika Bentuk Pilihan Ganda. *Mathema Journal*, 5(2), 110–125. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/2818>
- Kurniawan, R. Y., Fiky Prakoso, A., Hakim, L., Mustika Dewi, R., & Widayanti, I. (2017). Pemberian Pelatihan Analisis Butir Soal Bagi Guru di Kabupaten Jombang : Efektif? *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM)*, 1(2), 179–193. <https://doi.org/10.21009/jpmm.001.2.03>
- Lestari, I. D., Yumna K, R. Z., Dewi, S. A. L., M, E. S., Nurhalizah, P., Rosalina, S., Evaluasi, H., Ganda, P., Software, M., Anates, V., Rohali, A., Sari, P. I., Yudha, R. I., Sanova, A., Bakar, A., Afrida, A., Prastika, Y. D., Kaka, L., Bano, V. O., & Njoeroemana, Y. (2024). Standarisasi Instrumen Penilaian Hasil Belajar dengan Program Anates V4 Bagi Guru SMPN 17 Kota Jambi. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1441(1), 1–10. <https://doi.org/10.47467/edu.v4i2.1935>
- Maulidah, H., Sukarno, S., & Syefrinando, B. (2023). Analisis Kualitas Instrumen Tes Fisika Kelas X Menggunakan Software Anates. *Physics and Science Education Journal (PSEJ)*, 2(April 2021), 153–162. <https://doi.org/10.30631/psej.v2i3.1660>
- Mochammad Noor Akhmadi. (2021). Analisis Butir Soal Evaluasi Tema 1 Kelas 4 Sdn Plumbungan Menggunakan Program Anates. *Ed-Humanistics : Jurnal Ilmu*

- Pendidikan*, 6(1), 799–806. <https://doi.org/10.33752/ed-humanistics.v6i1.1464>
- Nurhasnah, Remiswal, & Sabri, A. (2023). Jurnal Ranah Kognitif. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 28204–28220.
- Permata, H., Ramalis, T. R., & Kaniawati, I. (2020). Karakteristik Tes Penalaran Ilmiah Materi Momentum Dan Impuls Berdasarkan Teori Respon Butir. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 5(2), 57–63. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v5i2.27547>
- Putri Andini, D., & Mukhlis, M. (2023). Analisis Butir Soal pada Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum Literasi Membaca di SMP IT Insan Utama Pekanbaru. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 6(2), 401–412. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v6i2.658>
- Rahayu, L. P. (2024). *Kualitas Soal Bahasa Indonesia Kelas XI SMAN 2 Bangko Pusako : Analisis Butir Soal*. 10(4), 3755–3762.
- Rahmawati, P. I., & Kocimaheni, A. A. (2023). Analisis Soal Penilaian Formatif Bahasa Jepang Kelas XI SMA Negeri 1 Sidoarjo Tahun Ajaran 2022/2023. *Hikari*, 07, 1–10.
- Riza Ardania, Lina Arifah Fitriyah, & Nur Kuswanti. (2022). Pengembangan Instrumen Soal Pilihan Ganda Berbantu Aplikasi Quizizz Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia Untuk Peserta Didik Kelas Viii Smp. *Discovery : Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 7(1), 12–18. <https://doi.org/10.33752/discovery.v7i1.2414>
- Sa'diyah, H., Fajari, L. E. W., Aini, S., & Fajrudin, L. (2023). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Peningkatan Keterampilan Sosial Siswa di Sekolah Dasar. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11(1). <https://doi.org/10.20961/jkc.v11i1.71789>
- Saputra, H. D., Purwanto, W., Setiawan, D., Fernandez, D., & Putra, R. (2022). Hasil Belajar Mahasiswa: Analisis Butir Soal Tes. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 20(1), 15–27. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v20i1.3432>
- Saputri, H. A., Zulhijrah, Larasati, N. J., & Shaleh. (2023). Analisis Instrumen Assesmen : Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Beda Butir Soal. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 09(05), 2986–2995.