

ANALISIS KUALITAS BUTIR SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS X DI SMKN 8 JEMBER TAHUN AJARAN 2022/2023

Dhea Putri Ramadhani¹, Priyanto²

Prodi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
dheaputri.2018@student.uny.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana kualitas butir soal ujian akhir semester ganjil mata pelajaran Informatika Kelas X di SMKN 8 Jember Tahun Ajaran 2022/2023 dengan meninjau dari aspek validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh. Jenis pendekatan penelitian yang digunakan adalah jenis pendekatan penelitian kuantitatif, dengan jenis desain penelitian deskriptif. Pada penelitian ini populasinya seluruh siswa Kelas X yang mengikuti pelajaran informatika di SMKN 8 Jember tahun ajaran 2022/2023 dengan jumlah 560 siswa. Sehingga sampel penelitian terdiri dari seluruh populasi yang ada. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara dan studi dokumentasi. Data yang diambil berupa dokumen hasil tes ujian akhir semester yang terdiri dari lembar jawaban siswa, soal ujian, dan kunci jawaban. Data yang diperoleh lalu dianalisis dengan meninjau dari aspek validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan efektivitas pengecohnya dengan menggunakan bantuan software Anates Versi 4.09 yang kemudian dapat diambil kesimpulan mengenai kualitas dari tiap butir soal. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) 3 butir soal (12%) dengan kategori cukup, (2) 11 butir soal (44%) dengan kategori baik, butir-butir soal ini harus direvisi terlebih dahulu agar bisa digunakan kembali, (3) 11 butir soal (44%) dengan kategori sangat baik, pada butir soal dengan kategori ini tidak perlu direvisi.

Kata kunci: analisis butir soal, kualitas, informatika

ABSTRACT

The purpose of this research is to find out how the quality of item final examination semester test on the informatics subjects of the Class X at SMKN 8 Jember in the 2022/2023 academic year by reviewing the aspects of validity, reliability, level of difficulty, power differentiator, and the effectiveness of the detractors. The type of research approach used in this research is a quantitative approach, with a descriptive research design. The population in this study was all Class X students who took informatics lessons at SMKN 8 Jember in the 2022/2023 school year with a total of 560 people. So the research sample consists of the entire existing population. Interviews and documentation studies are some of the techniques used in collecting data. The data taken in the form of final semester exam test documents consisting of student answer sheets, exam questions, and the answer keys. The data was analyzed by reviewing aspects of validity, reliability, power differentiator, level of difficulty, and the effectiveness of the detractors using the help of Anates Version 4.09 software which can be used to determine the quality of each item. The results of this study indicate that: (1) 3 items (12%) in the sufficient category, (2) 11 items (44%) in the good category, these items must be revised first so that they can be reused, (3) 11 items (44%) in the very good category, the items in this category do not need to be revised.

Keyword: item analysis, quality, informatics subjects

PENDAHULUAN

Evaluasi menjadi salah satu tonggak penting yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan, hal tersebut membuat evaluasi menjadi kegiatan yang selalu dilaksanakan di berbagai lembaga pendidikan, baik itu lembaga pendidikan non-formal maupun formal. Begitupun di lembaga pendidikan formal seperti Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Salah satu cara untuk mengetahui hasil yang dicapai peserta didik dalam proses pembelajaran yang telah dilakukan yaitu melalui evaluasi hasil belajar. Dengan diketahuinya hasil dari proses kegiatan pembelajaran, membuat guru selaku pendidik dapat menjadikannya sebagai patokan untuk mengembangkan potensi peserta didik kedepannya akan seperti apa. Pada pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil belajar terdapat tingkatan atau langkah-langkah yang harus dilakukan, pertama yaitu didahului dengan dilakukannya kegiatan pengukuran, kemudian dilakukan kegiatan penilaian dan diakhiri dengan kegiatan evaluasi (Supriyadi, 2020).

Metode atau alat ukur yang dipakai untuk mengukur saat melakukan kegiatan evaluasi hasil belajar adalah tes. Dan salah satu bentuk pelaksanaan evaluasi hasil belajar di sekolah dengan menggunakan alat ukur berupa tes salah satunya yaitu pelaksanaan Ujian Akhir Semester (UAS). Agar Ujian Akhir Sekolah (UAS) dapat benar-benar mengukur kemampuan dan pemahaman siswa, sehingga menghasilkan informasi yang sesungguhnya mengenai hasil

belajar yang telah dilakukan oleh siswa, maka kualitas soal tes harus benar-benar diperhatikan. Kualitas soal tes Ujian Akhir Sekolah (UAS) yang terdiri dari butir-butir soal pun tergantung dari bagaimana karakteristik penilaian butir soal yang ditinjau dari segi reliabilitas, validitas, daya pembeda, efektivitas pengecoh, dan tingkat kesukarannya. Oleh sebab itu maka guru berkewajiban untuk melakukan analisis terhadap butir-butir soal yang mereka buat sebelum diujikan kepada siswa. Soal tes berkualitas, yang layak diujikan kepada siswa tersusun dari butir-butir soal yang memiliki kualitas yang baik.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran Informatika di SMKN 8 Jember, beliau menjelaskan bahwa untuk seluruh soal-soal Ujian Akhir Semester dibuat sendiri oleh masing-masing guru mata pelajaran tersebut, begitupun untuk soal Ujian Akhir Semester mata pelajaran Informatika. Mata pelajaran Informatika merupakan mata pelajaran baru yang diwajibkan untuk seluruh siswa Kelas X, mata pelajaran informatika ini merupakan bagian dari kurikulum merdeka, di SMKN 8 Jember mulai menerapkan kurikulum merdeka sejak tahun lalu, sehingga sampai saat ini hanya kelas X saja yang menggunakan kurikulum merdeka. Pembuatan soal Ujian Akhir Semester ini disusun berdasarkan elemen-elemen pada Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), sekolah belum memiliki bank soal untuk mata pelajaran Informatika, karena Informatika adalah mata pelajaran baru. Soal Ujian Akhir Semester mata pelajaran

Informatika ini terdiri dari 25 butir soal pilihan ganda. Pada soal Ujian Akhir Semester ini tidak dilakukan analisis butir soal sebelum diujikan kepada siswa, dengan alasan keterbatasan waktu yang dimiliki oleh guru. Sehingga belum diketahui kualitas dari butir soal Ujian Akhir Semester mata pelajaran Informatika. Untuk teknis pelaksanaan Ujian Akhir Semester di SMKN 8 Jember ini bisa dikatakan cukup unik, karena ujian dilaksanakan di sekolah akan tetapi dengan menggunakan perangkat *gadget* masing-masing, siswa mengerjakan secara *online* dengan memanfaatkan google form. Jadi, seluruh siswa langsung menjawab ujian pada google form yang telah dibuat oleh guru yang berisi 25 butir soal pilihan ganda, dengan estimasi waktu 1 jam pengerjaan.

Berdasarkan data hasil Ujian Akhir Semester mata pelajaran Informatika di SMKN 8 Jember, banyak siswa yang nilainya tidak mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sebanyak 361 siswa dari jumlah total 560 siswa kelas X atau sebesar 65% siswa kelas X, memperoleh nilai dibawah KKM. Dan 199 siswa dari jumlah total 560 siswa kelas X, atau sebesar 35% siswa kelas X yang nilainya berhasil mencapai KKM. Terdapat 11 kelas dari total 13 kelas yang lebih dari 50% anggota kelasnya mendapat nilai dibawah KKM. Bahkan seluruh siswa di kelas X ATPH-2 yang beranggotakan 35 orang siswa, semuanya mendapat nilai dibawah KKM. Di kelas X APT-2, X ATPH-1, dan X TSM-2 hanya 2 siswa dari keseluruhan anggota kelas yang berhasil mendapatkan nilai di

atas KKM. Di kelas X TSM-1, hanya 1 siswa dari keseluruhan anggota kelas yang berhasil mendapatkan nilai di atas KKM. Hal ini menimbulkan pertanyaan mengenai kualitas dari soal Ujian Akhir Semester mata pelajaran Informatika, karena guru merasa sudah melakukan yang terbaik dalam membimbing siswa pada saat proses pembelajaran dilakukan.

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, serta mengingat pentingnya Ujian Akhir Semester, maka diperlukan butir soal tes yang baik dan layak untuk digunakan pada Ujian Akhir Semester, agar dapat benar-benar mengukur hasil belajar siswa. Maka perlu diadakan penelitian mengenai Analisis Kualitas Butir Soal UAS Mata Pelajaran Informatika Kelas X di SMKN 8 Jember untuk mengetahui kualitas butir soal tersebut.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis pendekatan penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu jenis pendekatan penelitian kuantitatif, dengan menggunakan jenis desain penelitian deskriptif.

Tempat dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini yaitu di SMKN 8 Jember, yang terletak di Jalan Semboro - Paleran, Babatan, Sidomekar, Kec. Semboro, Kabupaten Jember, Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan dari bulan Februari 2023 sampai dengan April 2023.

Populasi dan Sampel Penelitian

Pada penelitian ini populasi yang diambil yaitu seluruh siswa Kelas X yang mengikuti pelajaran informatika di SMKN 8 Jember tahun ajaran 2022/2023 dengan jumlah 560 siswa. Dan sampel yang digunakan merupakan jenis sampel jenuh dimana seluruh populasi dijadikan sampel penelitian.

Metode Pengumpulan Data

Terdapat dua metode yang digunakan untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan yaitu metode wawancara untuk mendapatkan data informasi awal terkait bagaimana keadaan siswa kelas X di SMKN 8 Jember, bagaimana pembelajaran yang dilakukan, serta bagaimana teknis pelaksanaan Ujian Akhir Semester di SMKN 8 Jember. Dan metode studi dokumentasi untuk memperoleh informasi berupa soal Ujian Akhir Semester ganjil mata pelajaran informatika kelas X tahun ajaran 2022/2023, kunci jawaban soal UAS mata pelajaran informatika kelas X tahun ajaran 2022/2023, dan nilai serta respon jawaban siswa.

Pada penelitian ini variabel penelitiannya adalah aspek-aspek peninjauan analisis yang dilakukan pada butir soal yang terdiri dari:

1. Validitas

Valid atau tidaknya butir soal ditunjukkan dengan membandingkan hasil analisis butir soal berupa nilai (r) terhadap tafsiran harga koefisien korelasi. Analisis dilakukan dengan menggunakan software Anates versi 4.09 yang kemudian dikategorikan berdasarkan dasar teori pada tabel berikut ini:

Tabel 6. Hasil Anates dan Dasar Teori Kriteria Validitas

Hasil Kategori Analisis Anates	Kategori dan Dasar Teori yang digunakan
Sangat Signifikan	Interpretasi validitas dengan koefisien korelasi biserial:
Signifikan (-)	$r_{pbi} < r_{tabel}$ = tidak valid/tidak signifikan
NAN	$r_{pbi} \geq r_{tabel}$ = valid/signifikan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% [2, hal 193].

2. Reliabilitas

Merupakan konsistensi atau keajegan suatu alat ukur untuk menilai apa yang harusnya dinilai walaupun dilakukan berkali-kali di waktu yang berbeda. Analisis dilakukan dengan menggunakan software Anates versi 4.09 yang kemudian dikategorikan berdasarkan dasar teori pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Hasil Anates dan Dasar Teori Kriteria Reliabilitas

Hasil Kategori Analisis Anates	Kategori dan Dasar Teori yang digunakan
Nilai perhitungan reliabilitas tes dalam bentuk angka	Interpretasi nilai reliabilitas (r_{11}): $r_{11} < 0,70$ = reliabilitas rendah $r_{11} \geq 0,70$ = reliabilitas tinggi (Amiriono, 2016).

3. Tingkat Kesukaran

Merupakan tingkat mudah atau sukarnya suatu instrumen tes. Analisis dilakukan dengan menggunakan software Anates versi 4 yang kemudian dikategorikan berdasarkan dasar teori pada tabel berikut ini:

Tabel 8. Hasil Anates dan Dasar Teori Kriteria Tingkat Kesukaran

Hasil Kategori Analisis Anates	Kategori dan Dasar Teori yang digunakan
Sangat Sukar	Interpretasi kriteria tingkat kesukaran: 0,0-0,3 = sukar 0,3-0,7 = sedang 0,7-1,0 = mudah [2, hal. 235].
Sukar	
Sedang	
Mudah	
Sangat Mudah	

4. Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan kemampuan butir soal dalam membedakan siswa dengan kemampuan tinggi dan kemampuan rendah. Analisis dilakukan dengan menggunakan software Anates versi 4.09 yang kemudian dikategorikan berdasarkan dasar teori tabel berikut ini:

Tabel 9. Hasil Anates dan Dasar Teori Kriteria

Hasil Kategori Analisis Anates	Dasar Teori yang Kategori dan Dasar Teori yang digunakan
Nilai	Interpretasi kriteria daya pembeda: 0,00-0,20 = jelek 0,21-0,40 = cukup 0,41-0,70 = baik 0,71-1,00 = baik sekali Negatif = sangat jelek (dibuang) [2, hal. 242].
perhitungan	
daya pembeda	
dalam bentuk	
persen (%)	

5. Efektivitas Pengecoh

Merupakan pilihan-pilihan jawaban salah pada bentuk tes subjektif atau pilihan ganda. Analisis dilakukan dengan menggunakan software Anates versi 4.09 yang kemudian dikategorikan berdasarkan dasar teori pada tabel berikut ini:

Tabel 10. Hasil Anates dan Dasar Teori Kriteria Pengecoh

Hasil Kategori Analisis Anates	Kategori dan Dasar Teori yang digunakan
<i>Indeks Pengecoh</i>	Jumlah pilihan jawaban/pengecoh yang berfungsi:
<i>tes:</i>	0= tidak baik
** = <i>Kunci Jawaban</i>	1= kurang baik
--- = <i>Sangat Buruk</i>	2= cukup
-- = <i>Buruk</i>	3= baik
- = <i>Kurang Baik</i>	4= sangat baik (Purwanti, 2014).
+ = <i>Baik</i>	
++ = <i>Sangat Baik</i>	

Teknik Analisis Data

Setelah dilakukan pengumpulan data, kemudian data akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Data berupa soal Ujian Akhir Semester mata pelajaran Informatika kelas X SMKN 8 Jember tahun ajaran 2022/2023 yang berbentuk pilihan ganda dianalisis dengan software Anates versi 4.0.9. Berikut ini adalah detail dari analisis yang akan dilakukan menggunakan software Anates versi 4.09:

a) Validitas

Dari perhitungan yang dilakukan dengan software Anates akan memunculkan hasil nilai angka korelasi serta kriteria signifikansinya. Hasil nilai korelasi yang muncul akan dibandingkan dengan batas signifikansi r_{tabel} berdasarkan teori Arikunto (2018). Apabila nilai korelasi Anates $\geq r_{tabel}$, artinya butir soal tersebut valid. Sebaliknya jika $r_{pbi} < r_{tabel}$, artinya butir soal tersebut tidak valid. Butir soal yang valid diberikan nilai 1, sedangkan butir soal yang tidak valid diberi nilai 0.

b) Reliabilitas

Dari hasil perhitungan yang dilakukan dengan software Anates akan diperoleh nilai reliabilitas tes secara keseluruhan sebagai satu rangkaian instrumen penilaian. Nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan batas koefisien reliabilitas minimal 0,70 berdasarkan teori Amirono & Daryanto (2016). Apabila reliabilitas tes $< 0,70$ artinya butir soal tersebut mempunyai reliabilitas yang rendah, sedangkan reliabilitas tes $\geq 0,70$ artinya butir soal tersebut mempunyai reliabilitas yang tinggi.

c) Tingkat Kesukaran

Hasil perhitungan yang dilakukan dengan *software* Anates akan memunculkan nilai dalam bentuk persen. Selanjutnya nilai tersebut dikategorikan berdasarkan nilai interval patokan, sesuai dengan teori Arikunto yang akan memunculkan tiga kategori sebagai berikut: mudah, sedang, atau mudah. Soal dengan kategori sedang bernilai 1, sedangkan soal dengan kategori mudah atau sukar akan bernilai 0.

d) Daya Pembeda

Hasil perhitungan yang dilakukan dengan *software* Anates akan memunculkan nilai dalam bentuk persen. Kemudian nilai tersebut dikategorikan berdasarkan teori Arikunto (2018) dengan kategori sebagai berikut: baik sekali, baik, cukup jelek, sangat jelek (nilai negatif). Daya pembeda butir soal dianggap memadai apabila butir soal masuk dalam kategori baik sekali, baik, atau cukup. Sehingga butir soal dengan kategori baik sekali, baik, atau cukup bernilai 1, sedangkan untuk butir soal dengan

kategori jelek atau jelek sekali bernilai 0 (Nahadi dkk, 2021).

e) Efektivitas Pengecoh

Hasil perhitungan yang dilakukan dengan *software* Anates akan memunculkan kategori kunci jawaban, sangat buruk, buruk, kurang baik, baik, sangat baik pada setiap pilihan jawaban. Yang masuk dalam kategori kurang baik, baik, atau sangat baik bernilai 1, sedangkan yang masuk dalam kategori sangat buruk atau buruk bernilai 0. Dalam rangka mendapatkan representatif nilai pengecoh pada butir soal maka selanjutnya dikategorikan sesuai dengan teori Purwanti (2014) berikut ini:

- Butir soal dengan nilai pengecoh 4, masuk dalam kategori sangat baik.
- Butir soal dengan nilai pengecoh 3, masuk dalam kategori baik.
- Butir soal dengan nilai pengecoh 2, masuk dalam kategori cukup baik.
- Butir soal dengan nilai pengecoh 1, masuk dalam kategori kurang baik.
- Butir soal dengan nilai pengecoh 0, masuk dalam kategori tidak baik.

Efektivitas pengecoh butir soal dapat dikatakan berfungsi jika termasuk dalam kategori cukup baik, baik, atau sangat baik. Oleh karena itu butir soal dengan kategori cukup baik, baik, atau sangat baik akan bernilai 1. Sedangkan butir soal dengan kategori kurang baik atau tidak baik bernilai 0.

Dari lima aspek (lima variabel) yang telah disebutkan di atas kemudian dibuatlah detail kriteria kualitas butir soal oleh (Rochim, 2018: 51-52). Dalam tabel kriteria ini hanya memuat empat variabel saja, variabel reliabilitas tidak diikuti

sertakan karena nilai reliabilitas merupakan nilai dari keseluruhan soal, bukan nilai perbutir soalnya. Berikut ini adalah detail kriterianya:

Tabel 10. Detail Kriteria

Total Kriteria yang Terpenuhi	Kualitas Butir Soal	Simpan di Bank Soal	Revisi
0	Sangat Tidak Baik	Tidak	Buang
1	Tidak Baik	Tidak	Buang
2	Cukup	Belum	Revisi
3	Baik	Belum	Revisi
4	Sangat Baik	Ya	Tidak Perlu

Penjelasan tabel diatas adalah sebagai berikut:

- Jika butir soal tidak memenuhi 4 kriteria yaitu validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh, berarti butir soal sangat tidak baik. Butir soal tersebut tidak dapat mengukur kemampuan siswa dengan tepat sehingga harus diganti dengan soal yang baru.
- Jika butir soal memenuhi 1 dari 4 kriteria yaitu validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh, berarti butir soal tidak baik. Butir soal tersebut tidak layak dijadikan bahan revisi sehingga harus diganti dengan soal yang baru.
- Jika butir soal memenuhi 2 dari 4 kriteria yaitu validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan

efektivitas pengecoh, berarti butir soal memiliki kualitas cukup tetapi perlu dilakukan perbaikan atau revisi pada kriteria yang belum terpenuhi agar layak digunakan.

- Jika butir soal memenuhi 3 dari 4 kriteria yaitu validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh, berarti butir soal berkualitas baik tetapi perlu dilakukan perbaikan atau revisi pada kriteria yang belum terpenuhi agar layak digunakan.
- Jika butir soal memenuhi seluruh kriteria dari 4 kriteria yaitu validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh, berarti butir soal berkualitas sangat baik.
- Selain syarat berbasis butir, tes secara keseluruhan harus reliabel dengan ketentuan yang sebelumnya telah dijelaskan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Soal Ujian Akhir Semester Ganjil mata pelajaran Informatika kelas X di SMKN 8 Jember pada tahun ajaran 2022/2023 yaitu berupa soal pilihan ganda dengan jumlah 25 butir soal. Soal ini dikerjakan oleh 560 siswa, yang terdiri dari 36 siswa X TKJ-1, 34 siswa X TKJ-2, 36 siswa X RPL-1, 35 siswa X RPL-2,

36 siswa X DKV-1, 36 siswa X DKV-2, 35 siswa X APT-1, 30 siswa X APT-2, 35 siswa X ATPH-1, 35 siswa X ATPH-2, 34 siswa X TKR-1, 36 siswa X TKR-2, 35 siswa X TKR-3,

36 siswa X TSM-1, 36 siswa X TSM-2, 35 siswa X TSM-3. Pembahasan utama yang ditanyakan dalam soal yaitu materi mengenai logika, aplikasi pengolah kata (*Microsoft Word*), dan aplikasi pengolah angka (*Microsoft Excel*). Ranah kognisi yang digunakan pada soal ini terdiri dari 1 soal dengan ranah kognisi C1 yaitu mengingat, 1 soal dengan ranah kognisi C2 yaitu memahami, dan 23 soal dengan ranah kognisi C3 yaitu mengaplikasikan. Guru menggunakan CP pada ATP dan kisi-kisi sebagai pedoman dalam pembuatan soal.

Penelitian kualitas butir soal Ujian Akhir Semester Mata Pelajaran Informatika Kelas X di SMKN 8 Jember pada tahun ajaran 2022/2023 ini ditinjau dari segi reliabilitas, daya pembeda, efektivitas pengecoh, validitas, dan tingkat kesukaran.

1. Validitas

Hasil yang diperoleh yaitu menunjukkan bahwa keseluruhan soal sebanyak 25 butir soal dinyatakan valid 100%.

2. Reliabilitas

Berdasarkan hasil perhitungan dengan Anates soal tersebut memiliki nilai reliabilitas 0,88. Kemudian nilai reliabilitas tersebut dibandingkan dengan batas

koefisien reliabilitas minimal ($r_{xx} \geq 0,70$) = (0,88 \geq 0,70), sesuai dengan teori menurut Amirono & Daryanto (2016:196). Karena nilai reliabilitas diatas 0,70 artinya soal-soal tersebut memiliki nilai reliabilitas yang tinggi.

3. Tingkat Kesukaran

Dari hasil angka perhitungan dengan *software* Anates kemudian dilakukan pengkategorian dengan menggunakan teori menurut Arikunto (2018:253). Hasil dari pengkategorian tersebut yaitu 12 butir soal termasuk dalam kategori mudah, 12 butir soal termasuk dalam kategori sedang, dan 1 butir soal termasuk dalam kategori sukar.

4. Daya Pembeda

Berdasarkan hasil perhitungan dengan program Anates yang selanjutnya dikategorikan menggunakan teori menurut Arikunto (2018:242), terdapat 7 butir soal masuk dalam kategori baik sekali, 8 butir soal masuk dalam kategori baik, 8 butir soal masuk dalam kategori cukup, dan 2 butir soal masuk dalam kategori jelek.

5. Efektivitas Pengecoh

Berdasarkan hasil perhitungan dengan *software* Anates yang selanjutnya dikategorikan dengan menggunakan teori menurut Purwanti (2014:86), hasilnya menunjukkan bahwa 1 butir soal masuk dalam kategori kurang baik, 9 butir soal masuk dalam kategori cukup, dan 5 butir soal masuk dalam kategori baik, dan 10 butir soal masuk dalam kategori sangat baik.

Kelima aspek analisis butir soal secara kuantitatif: validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh diberi nilai dalam bilangan biserial yang bernilai 0 dan 1, lalu dikategorikan agar dapat membedakan kualitas dari butir soal apakah dapat digunakan lagi, mana yang harus diperbaiki, dan mana yang tidak

dapat digunakan lagi. Akan tetapi aspek reliabilitas tidak termasuk aspek yang akan diberi nilai biserial karena nilai dari aspek reliabilitas merupakan nilai dari satu kesatuan perangkat tes/soal bukan nilai perbutir soal. Kemudian dilakukan pengkategorian terhadap butir soal dengan memberi nilai 0 terhadap soal yang lebih baik dibuang atau tidak dapat digunakan lagi, dan memberi nilai 1 terhadap butir soal yang dapat digunakan lagi dengan atau tanpa dilakukan revisi. Hasil dari analisis butir soal adalah sebagai berikut:

Tabel 11. Pengkategorian Biserial Hasil Analisis Butir Soal

Aspek	No. Butir Soal	Kategori	Nilai(1/0)	Jumlah	Presentase
Validitas	-	Tidak Valid	0	0	0%
	1-25	Valid	1	25	100%
Tingkat Kesukaran	6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21	Mudah, Sukar	0	14	56%
	1, 2, 3, 4, 5, 8, 16, 22, 23, 24, 25	Sedang	1	11	44%
Daya Pembeda	11,19	Sangat Jelek, Jelek	0	2	8%
	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12,	Cukup	1	13	52%

Efektivitas Pengecoh	13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25		1	23	92%
	10	Kurang Baik, Tidak Baik	0	1	4%
	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25	Cukup, Baik, Sangat Baik	1	24	96%

Pelajaran Informatika Kelas X SMKN 8 Jember pada tahun ajaran 2022/2023 berdasarkan aspek validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh menunjukkan bahwa terdapat 3 butir soal (12%) dengan kategori cukup, 11 butir soal (44%) dengan kategori baik, dan 11 butir soal (44%) dengan kategori sangat baik. Untuk detailnya dapat dilihat pada Tabel hasil analisis butir soal UAS Informatika berikut ini:

Tabel 12. hasil analisis butir soal UAS Informatika

No. Butir Soal	Jumlah	Presentase	Kategori	Revisi	Disimpan di Bank Soal
-	0	0%	Sangat Tidak Baik	Dibuang	Tidak disimpan di bank soal. Dibuang
-	0	0%	Tidak Baik	Dibuang	Tidak disimpan di bank soal. Dibuang
10,11,19	3	12%	Cukup	Perlu Revisi	Perlu direvisi sebelum disimpan di bank soal
6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 21	11	44%	Baik	Perlu Revisi	Perlu direvisi sebelum disimpan di bank soal
1, 2, 3, 4, 5, 8, 16, 22, 23, 24, 25	11	44%	Sangat Baik	Tidak Perlu Revisi	Langsung disimpan di bank tanpa revisi

Setelah dilakukan analisis, ternyata hasil analisis butir soal malah menunjukkan bahwa mayoritas kualitas dari butir soal sudah lumayan baik, yang artinya mayoritas butir soal sudah layak digunakan sebagai instrumen evaluasi hasil belajar (alat untuk mengukur hasil belajar yang telah dilakukan siswa). Padahal awalnya dicurigai penyebab mayoritas hasil nilai UAS Informatika siswa jelek karena buruknya mutu atau kualitas dari butir soal tersebut, karena memang belum dilakukan analisis terhadap butir soal UAS Informatika kelas X di SMKN 8 Jember sehingga belum diketahui seperti apa kualitas butir soal tersebut, apakah layak digunakan

sebagai alat evaluasi hasil belajar atau tidak. Maka diperkirakan terdapat faktor-faktor lain yang menyebabkan mayoritas nilai UAS Informatika siswa jelek.

Beberapa kemungkinan faktor penyebab hal tersebut terjadi, diantaranya yaitu:

(1) Tidak sesuai kisi-kisi soal dengan butir-butir soal UAS Informatika. Faktanya memang setelah membuat soal, guru mata pelajaran Informatika melakukan penelaahan sendiri tanpa melibatkan pihak lain, sehingga penelaahan yang dilakukan tidak dapat dipertanggungjawabkan kebenaran dan ketepatannya. Seharusnya penelaahan dilakukan oleh pihak lain, bukan pembuat soal itu sendiri agar hasil penelaahan tersebut objektif. Tidak objektifnya penelaahan tersebut dapat dibuktikan dengan adanya:

a. Tidak idealnya proporsi tingkat kesukaran pada kisi-kisi soal, karena pada kisi-kisi soal tidak ada butir soal yang berkategori sukar. Padahal idealnya proporsi tingkat kesukaran butir soal suatu alat evaluasi hasil pembelajaran terdiri dari 25% butir soal berkategori sukar, 25% butir soal berkategori mudah, dan 50% butir soal berkategori sedang. Sedangkan pada kisi-kisi soal UAS Informatika di SMKN 8 Jember ini tertulis 92% butir soal berkategori sedang, dan 8% butir soal berkategori mudah.

b. Tidak sesuai tingkat kesukaran pada kisi-kisi soal dengan hasil analisis butir soal yang telah dilakukan. Tingkat kesukaran yang tercantum pada kisi-kisi soal terdiri dari 2 butir soal berkategori mudah dan 23 butir soal berkategori sedang. Sedangkan setelah dilakukan analisis terhadap butir-butir soal ternyata hasil dari analisis menunjukkan bahwa terdapat 1 butir soal berkategori sukar, 12 butir soal berkategori sedang, dan 12 butir soal berkategori mudah. Hal ini jelas menunjukkan bahwa baik kisi-kisi soal

maupun butir-butir soal, keduanya perlu diperbaiki.

c. Pada kisi-kisi juga tidak terdapat kolom indikator, hanya terdapat kolom materi yang cakupannya sangat luas, sehingga menimbulkan kemungkinan kurang tepat atau kurang sesuai materi yang ditanyakan pada butir soal dengan materi yang telah diajarkan di kelas.

(2) Karena pendekatan atau model format penelaahan butir soal yang digunakan adalah analisis butir soal secara klasik, kekurangan dari analisis butir soal yang dilakukan secara klasik yaitu hasil dari analisisnya hanya merepresentasikan sampel yang digunakan, tidak merepresentasikan diluar subjek dari sampel yang digunakan. Sehingga hasil analisisnya pun tergantung dari bagaimana keadaan dan sifat sampel yang digunakan dalam penelitian. Oleh sebab itu terdapat kemungkinan hasil dari analisis butir soal akan berubah menjadi jelek dan tidak layak jika analisis butir soal dilakukan dengan pendekatan IRT,

(3) Selain dua faktor di atas terdapat faktor-faktor lain yang dapat menyebabkan tidak sesuai hasil analisis dengan rendahnya nilai UAS Informatika yang diperoleh, seperti kurang seriusnya siswa saat mengerjakan soal karena ujian dilakukan secara online dengan menggunakan gadget masing-masing, atau karena kurangnya pemahaman siswa terhadap materi-materi yang telah diajarkan, atau terdapat faktor-faktor teknik pelaksanaan ujian lainnya.

Beberapa faktor yang telah disebutkan di atas merupakan kemungkinan penyebab mengapa analisis kualitas dari butir soal yang dihasilkan dinyatakan sudah baik, padahal nilai UAS yang diperoleh oleh siswa rendah. Padahal jika butir soal

memang sudah berkualitas dibarengi dengan pemahaman

SIMPULAN

Dapat diambil kesimpulan dari hasil penelitian beserta pembahasannya bahwa butir soal pilihan ganda Ujian Akhir Semester ganjil mata pelajaran Informatika kelas X SMKN 8 Jember tahun ajaran 2022/2023 secara keseluruhan dinyatakan baik, karena seluruh butir soal dapat digunakan lagi, berikut ini adalah rincian hasil analisis dengan meninjau aspek validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecohnya:

1) Berdasarkan aspek validitasnya menunjukkan bahwa keseluruhan soal sebanyak 25 butir soal dinyatakan 100% valid semua.

2) Berdasarkan aspek reliabilitasnya menunjukkan bahwa perangkat soal memiliki nilai reliabilitas yang tinggi.

3) Berdasarkan aspek tingkat kesukarannya menunjukkan bahwa terdapat 1 butir soal (4%) masuk dalam kategori sukar, 12 butir soal (48%) masuk dalam kategori sedang, dan 12 butir soal (48%) masuk dalam kategori mudah. Hal ini masih belum memenuhi proporsi presentase ideal perangkat tes yang seharusnya terdiri dari 25% butir soal dengan kategori sukar, 25% butir soal dengan kategori mudah, dan 50% butir soal dengan kategori sedang. Sehingga perlu dilakukan revisi terhadap beberapa soal untuk memenuhi proporsi yang belum ideal.

4) Berdasarkan aspek daya pembedanya menunjukkan bahwa 2 butir soal termasuk dalam kategori jelek, 8 butir soal termasuk dalam kategori cukup, dan 8 butir soal termasuk dalam kategori baik, dan 7 butir soal termasuk dalam kategori baik sekali. Tindak lanjut yang perlu

dilakukan yaitu memperbaiki butir soal yang berkategori jelek.

5) Berdasarkan aspek efektivitas pengecohnya menunjukkan bahwa 1 butir soal termasuk dalam kategori kurang baik, 9 butir soal termasuk dalam kategori cukup, dan 5 butir soal termasuk dalam kategori baik, dan 10 butir soal termasuk dalam kategori sangat baik. Tindak lanjut yang perlu dilakukan yaitu memperbaiki butir soal yang efektivitas pengecohnya kurang baik.

Analisis dengan meninjau lima aspek diatas maka diperoleh hasil bahwa 14 butir soal (56%) perlu direvisi sebelum digunakan kembali, dan 11 butir soal (44%) dapat langsung digunakan kembali tanpa revisi. Hasil ini ditinjau berdasarkan aspek validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecohnya. Rincian dari 56% butir soal yang perlu dilakukan revisi yaitu 3 butir soal (12%) dengan kategori cukup, dan 11 butir soal (44%) dengan kategori baik. Jika ingin menggunakan kembali butir soal dengan kategori cukup dan baik maka butir soal tersebut harus direvisi terlebih dahulu.

Faktor terbesar sebagian butir soal Informatika ini perlu dilakukan revisi yaitu karena 56% dari 100% keseluruhan butir soal memiliki aspek tingkat kesukaran yang buruk. Disusul aspek daya pembeda dengan kegagalan 8% dari 100% keseluruhan butir soal, dan kegagalan aspek efektivitas pengecohnya 4% dari 100% keseluruhan butir soal. Revisi yang dilakukan yaitu memperbaiki aspek yang belum terpenuhi dari validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh. Untuk 48% butir soal yang termasuk dalam kategori sangat baik ini, butir soal dapat langsung dimasukkan ke dalam bank soal sehingga dapat langsung digunakan kembali tanpa perlu revisi.

Berdasarkan hasil beserta pembahasan dari analisis butir soal pilihan ganda Ujian Akhir Semester ganjil mata pelajaran Informatika kelas X SMKN 8 Jember tahun ajaran 2022/2023, maka berikut ini adalah saran-saran yang diajukan:

1. Bagi Guru

Dari hasil analisis yang sudah diketahui kualitas dari butir soal tersebut diharapkan butir soal yang berkategori 'sangat baik' dapat dipertahankan atau digunakan kembali sebagai alat ukur ujian. Sedangkan untuk butir soal berkategori 'cukup' dan 'baik' perlu direvisi atau diperbaiki sebelum digunakan untuk alat ukur evaluasi. Revisi atau perbaikan yang dilakukan yaitu pada aspek yang belum memenuhi syarat kualitas soal yaitu tingkat kesukaran, daya pembeda, atau efektivitas pengecoh dari butir soal tersebut. Selain itu, koreksi terhadap kisi-kisi soal (penelaahan butir soal) sebaiknya dilakukan oleh pihak lain bukan oleh pembuat kisi-kisi soal itu sendiri, agar hasil penelaahan dalam mencocokkan kisi-kisi soal dengan butir soal yang telah dibuat objektif dan dapat dipastikan ketepatan dan kebenarannya.

2. Bagi Sekolah

Meningkatkan pengawasan terhadap pelaksanaan evaluasi pembelajaran untuk memastikan seluruh komponen evaluasi pembelajaran berjalan dengan baik. Selain itu, hendaknya sekolah memberi pengetahuan dan kemampuan kepada guru mengenai analisis butir soal, serta sering-sering mengingatkan dan memberi peringatan kepada guru mengenai pentingnya kegiatan analisis butir soal agar guru mampu membuat instrumen tes yang berkualitas.

DAFTAR RUJUKAN

- Amirono & Daryanto. *Evaluasi & penilaian pembelajaran kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media, 2016. 196.
- Arikunto Suharsimi. *Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan: Edisi 3*. Jakarta: Bumi Aksara, 2018.
- Nahadi, dkk. *Asesmen Keterampilan Berpikir Kritis Kimia; Model Tes dan Pengembangannya*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2021.
- Purwanti. "Analisis Butir Soal Ujian Akhir Mata Pelajaran Akuntansi Keuangan Menggunakan Microsoft Office Excel 2010". *Jurnal*, Vol. 12, No. 1, (2014): 81-89.
- Supriyadi. *Evaluasi Pembelajaran*. Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management (Penerbit NEM), 2020.