

## **ANALISIS KUALITAS BUTIR SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP MATA PELAJARAN SIMULASI DAN KOMUNIKASI DIGITAL KELAS X MULTI MEDIA DI SMK NEGERI 4 KENDARI TAHUN AJARAN 2021/2022**

Anazar<sup>1</sup>, Muhammad Munir<sup>2</sup>  
Prodi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta  
E-mail : Anazar0117@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kualitas butir soal Ujian Akhir Semester Genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Kelas X Multi Media di SMK Negeri 4 Kendari pada tahun ajaran 2021/2022 yang ditinjau berdasarkan aspek Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda, Tingkat Kesukaran, dan Efektivitas Pengecoh/*Distractor*.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas X Multi Media di SMK Negeri 4 Kendari yang mengikuti Ujian Akhir Semester Genap sebanyak 69 siswa dengan rincian 33 siswa di Kelas MM.A dan 36 siswa di Kelas MM.B. Objek dalam penelitian ini adalah soal Ujian Akhir Semester Genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Kelas X Multi Media di SMK Negeri 4 Kendari pada tahun ajaran 2021/2022. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu teknik Dokumentasi. Teknik analisis data penelitian ini dilakukan dengan cara menginput seluruh opsi jawaban siswa yang ada pada lembar jawab soal beserta kunci jawaban kedalam aplikasi ANATES V4.09.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan: 8 butir soal (27%) memiliki kualitas sangat baik, 12 butir soal (40%) memiliki kualitas baik, 8 butir soal (27%) memiliki kualitas cukup baik, 1 butir soal (3%) memiliki kualitas tidak baik, dan 1 butir soal (3%) memiliki kualitas sangat tidak baik.

**Kata Kunci** : Kualitas Butir Soal, Ujian Akhir Semester, ANATES V4.09.

### **Abstract**

*This research was conducted with the aim of knowing the quality of the Second Semester Final Examination questions items in the Class X Multi Media Digital Simulation and Communication subject at SMK Negeri 4 Kendari in the academic year 2021/2022 which was observed based on the aspects of validity, reliability, differentiation, difficulty level, and the effectiveness of the distractor.*

*This research was descriptive research with a quantitative approach. The subjects in this research were 69 students in class X Multi Media at SMK Negeri 4 Kendari who took the Second Semester Final Examination, with details of 33 students in Class MM.A and 36 students in Class MM.B. The object of this research was the Second Semester Final Exam questions in the Class X Multi Media Digital Simulation and Communication subject at SMK Negeri 4 Kendari in the academic year 2021/2022. The data collection technique used in this research was the documentation technique. The research data analysis technique was carried out by inputting all the students' answer options on the question answer sheets along with the answer keys into the ANATES V4.09 application.*

*The results of the research that had been done showed: 8 items (27%) had very good quality, 12 items (40%) had good quality, 8 items (27%) had fairly good quality, 1 item (3%) had bad quality, and 1 item (3%) had very bad quality.*

**Keywords**: Quality of Question Items, Final Semester Examination, ANATES V4.09.

## PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu lembaga sekolah yang mempersiapkan peserta didiknya untuk bisa terjun langsung di dunia kerja setelah lulus [3]. Dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 15 Tahun 2003 juga dijelaskan bahwa:

“SMK merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik, terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Pendidikan kejuruan mempunyai tujuan umum untuk meningkatkan keimanan dan ketakwaan peserta didik kepada Tuhan Yang Maha Esa serta mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki akhlak mulia, pengetahuan, dan wawasan kebangsaan yang luhur; serta mempunyai tujuan khusus, yaitu menyiapkan peserta didik dengan pengetahuan, kompetensi, teknologi, dan seni agar menjadi manusia produktif maupun bekerja mandiri dan mengisi lowongan pekerjaan yang ada di dunia usaha dan industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi.”

Berdasarkan tujuan-tujuan SMK yang telah dibahas pernyataan di atas, maka tentunya harus didukung dengan sistem pembelajaran yang baik berupa penyediaan sarana dan prasarana, pelaksanaan kegiatan pembelajaran, serta proses evaluasi pembelajaran yang sesuai.

Guru sebagai pengajar memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran di kelas. Proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik apabila didukung oleh penguasaan materi dan pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi yang akan diajarkan guru kepada siswa serta adanya penilaian untuk mengukur ketercapaian sebuah kompetensi. Berdasarkan hal tersebut, guru bertugas merencanakan program untuk pengajaran, melaksanakan program yang telah disusun, dan melaksanakan penilaian setelah program tersebut dilaksanakan.

Salah satu indikator keberhasilan dari pembelajaran di kelas adalah meningkatnya hasil belajar siswa yang dapat diukur melalui proses evaluasi yang dilakukan oleh guru.

Evaluasi merupakan suatu kegiatan yang sistematis, berkelanjutan, serta menyeluruh dalam rangka pengendalian, penjaminan, serta penetapan kualitas (nilai dan arti) berbagai komponen pembelajaran yang berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu. Evaluasi bertujuan untuk menentukan keputusan sejauh mana tujuan-tujuan pengajaran telah tercapai [2]. Hasil evaluasi tersebut akan menjadi acuan bagi pihak sekolah guna memperbaiki dan menyempurnakan program kegiatan pembelajaran.

Praktik evaluasi hasil belajar siswa dapat menggunakan alat ukur berupa tes. Tes adalah sebuah instrumen atau prosedur yang sistematis untuk mengukur sebuah sampel perilaku dengan mengajukan seperangkat pertanyaan dalam suatu cara yang seragam [4] Tes yang diberikan kepada peserta didik berupa tes tulis dan tes praktik. Tes tertulis digunakan untuk mengukur aspek teoretis, sedangkan tes praktik digunakan untuk mengukur materi praktik. Tes tertulis dalam evaluasi hasil belajar siswa salah satunya adalah Ujian Akhir Semester (UAS).

SMK Negeri 4 Kendari merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan di Kota Kendari, Provinsi Sulawesi Tenggara yang memiliki enam jurusan/program keahlian, yaitu Kriya Kayu, Kriya Tekstil, Teknik Komputer Jaringan (TKJ), Multi Media (MM), Rekayasa Perangkat Lunak (RPL), dan Desain Komunikasi Visual (DKV). SMK Negeri 4 Kendari menerapkan proses pembelajaran yang lebih menekankan pada pencapaian kompetensi yang dimiliki oleh masing-masing jurusan yang telah dipilih oleh siswa. Dalam pencapaian kompetensi tersebut, guru sebagai pengajar melaksanakan pembelajaran dan melakukan proses penilaian. Selain memiliki kemampuan dalam mengajar, guru juga dituntut harus memiliki kemampuan dalam menyusun instrumen tes berupa soal-soal yang baik untuk mengukur hasil belajar siswa sesuai dengan kompetensi pembelajaran yang ingin dicapai.

Soal yang baik mampu mengevaluasi sejauh mana siswa menguasai indikator yang sudah ditentukan oleh tenaga pendidik [6]. Selain soal yang baik, tentunya soal harus memiliki kualitas yang baik pula. Soal dikatakan mempunyai kualitas yang baik apabila

mencakup aspek validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan efektivitas pengecoh/distractor [9]. Lebih lanjut Wahyuni dkk [9] menjelaskan bahwa apabila soal sudah memiliki tingkat kesukaran yang ideal, daya pembeda baik, valid (sahih), reliabel, dan pengecoh/ distractor berfungsi maka soal tersebut dapat dikatakan berkualitas.

Berdasarkan hasil dari observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti bersama beberapa guru pengampu mata pelajaran di SMK Negeri 4 Kendari, pada tahun ajaran 2021/2022 terdapat satu mata pelajaran yang membuat banyak siswa mendapat nilai tidak tuntas atau tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada ujian akhir semester (UAS) genap. Mata pelajaran tersebut adalah Simulasi dan Komunikasi Digital yang diampu di kelas X Jurusan Multi Media.

Berdasarkan data informasi yang diperoleh dari guru pengampu mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital kelas X Jurusan Multi Media SMK Negeri 4 Kendari, dari total 69 siswa yang mengikuti UAS genap tahun ajaran 2021/2022, sebanyak 88% siswa nilainya dinyatakan tidak mencapai KKM dengan rincian 27 siswa di kelas X MM.A dan 34 siswa di X MM.B. Sementara hanya 12% siswa yang nilainya dinyatakan mencapai KKM dengan rincian 6 siswa di kelas X MM.A dan 2 siswa di kelas X MM.B.

Guru pengampu mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital kelas X Multi Media menuturkan bahwa sudah melakukan usaha yang terbaik dalam memberikan pemahaman terkait materi selama proses belajar mengajar di kelas. Sementara hasil rekap nilai para siswa yang berupa nilai tugas, nilai rata-rata ulangan harian, dan Nilai PTS (Penilaian Tengah Semester) menunjukkan nilai yang baik. Akan tetapi, mengapa pada saat mengikuti UAS hasilnya banyak siswa yang nilainya tidak tuntas?

Soal UAS genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Kelas X Jurusan Multi Media, SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022 berbentuk soal pilihan ganda (Multiple Choice Test) yang berjumlah 30 butir soal dan termasuk ke dalam kategori tes objektif. Proses pembuatan soalnya dibuat oleh guru

pengampu dengan mengambil referensi dari internet dan buku yang kemudian disesuaikan dengan silabus.

Setelah kembali bertanya pada guru pengampu mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital, ternyata untuk soal UAS genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital tahun ajaran 2021/2022 belum dilakukan analisis butir soal sehingga kualitas soal tersebut belum diketahui.

Pihak sekolah telah menginstruksikan kepada guru untuk melakukan analisis butir soal terlebih dahulu sebelum soal diujikan kepada siswa. Namun, hal tersebut belum dilakukan oleh guru pengampu mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital dikarenakan masih kurangnya pengetahuan guru dalam melakukan teknik analisis butir soal. Selain itu, guru memiliki keterbatasan waktu dan tenaga untuk melakukan analisis butir soal sebab memiliki tanggung jawab lain untuk dikerjakan, seperti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menyiapkan materi pembelajaran, dan mengoreksi hasil pekerjaan siswa.

Analisis butir soal penting untuk dilakukan. Menurut Arikunto [1] dijelaskan "bahwa analisis butir soal bertujuan untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang baik, kurang baik, dan soal yang jelek". Dengan melakukan analisis butir soal, guru dapat mengetahui kekurangan sebuah soal dan memiliki petunjuk untuk melakukan perbaikan sehingga soal tersebut dapat ditingkatkan kualitasnya.

Dari penjelasan latar belakang di atas, peneliti akan melakukan analisis kualitas butir soal ujian akhir semester genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital kelas X Multi Media di SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022. Pada analisis soal ini, peneliti menggunakan aplikasi ANATES V4.09 untuk mengetahui kualitas butir soal berdasarkan aspek validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan efektivitas pengecoh/ *distractor*.

## METODE PENELITIAN

### Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah desain penelitian deskriptif

dengan pendekatan kuantitatif. Tujuan dari pemilihan desain penelitian tersebut karena penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh data dan informasi yang digunakan untuk mendeskripsikan kualitas butir soal ujian akhir semester genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital kelas X Multi Media di SMK Negeri 4 Kendari pada tahun ajaran 2021/2022. Sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan pada penelitian ini karena data penelitian yang diperoleh akan dianalisis secara statistik menggunakan aplikasi ANATES Versi 4.09.

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X jurusan Multi Media, SMK Negeri 4 Kendari yang beralamat di Jl. Kijang Rahandouna, Kecamatan Poasia, Kota Kendari, Provinsi Sulawesi Tenggara. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 13 Juni – 30 Juli 2022.

### **Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek pada penelitian ini adalah siswa Kelas X Multi Media di SMK Negeri 4 Kendari yang mengikuti ujian akhir semester genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital tahun ajaran 2021/2022 sebanyak 69 siswa dengan rincian 33 siswa di Kelas MM.A dan 36 Siswa di Kelas MM.B.

Objek penelitian ini adalah soal ujian akhir semester genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Kelas X Multi Media di SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/ 2022.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik dokumentasi. Menurut Sugiyono (2018 : 476) Teknik dokumentasi adalah suatu metode yang digunakan untuk memperoleh data maupun informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, nilai, tulisan, gambar, laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Teknik pengumpulan data dokumentasi pada penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data berupa lembar jawaban siswa, kunci jawaban, kisi-kisi soal, silabus, dan soal ujian akhir semester genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital kelas X Multi Media di SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022.

### **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan secara kuantitatif dengan menginput seluruh opsi jawaban siswa yang ada pada lembar jawab soal beserta kunci jawaban kedalam aplikasi ANATES V4.09 untuk kemudian dianalisis secara statistik guna mengetahui kualitas butir soal Ujian Akhir Semester genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital kelas X Multi Media di SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022 yang ditinjau berdasarkan aspek validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan efektivitas pengecoh/*distractor*.

## **HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN**

### **Deskripsi Penelitian**

Deskripsi dari soal ujian akhir semester genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital kelas X Multi Media di SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022 adalah soal berjenis pilihan ganda (*Multiple Choice Test*). Soal ini termasuk dalam kategori tes tertulis jika dilihat dari segi pelaksanaannya. Sedangkan jika dilihat dari segi bentuk tes, soal ini masuk dalam kategori tes sumatif dimana soal ini berfungsi untuk menentukan nilai, kedudukan, dan kemampuan berfikir siswa setelah melaksanakan proses pembelajaran. Soal ini berjumlah 30 butir dan dikerjakan oleh 69 siswa dengan rincian 33 siswa dari kelas X MM.A dan 36 siswa dari kelas X MM.B.

### **Hasil Penelitian**

Hasil yang diperoleh dari penelitian analisis kualitas butir soal ujian akhir semester genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital kelas X Multi Media di SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022 adalah sebagai berikut:

#### **1. Validitas**

Berdasarkan hasil analisis uji validitas butir soal menggunakan aplikasi ANATES V4.09, diketahui butir soal UAS genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital kelas X Multi Media di SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022 memiliki 17 soal (57%) dinyatakan valid dan 13 soal (43%) dinyatakan

tidak valid, dengan rincian yang ditunjukkan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Distribusi Hasil Analisis Uji Validitas

Kategori	No Butir	Jumlah	Persentase
Valid	2, 3,5,8,	17	57%
	11,12,13,		
	17,18,19,		
	21,22,23,		
	24,26,27,		
30			
Tidak Valid	1,4, 6, 7,	13	43%
	9,10,14,		
	15,16,20,		
	25, 28,29		

## 2. Reliabilitas

Hasil analisis uji reliabilitas menggunakan aplikasi ANATES V4.09, dapat diketahui butir soal UAS genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital kelas X Multi Media di SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022 memiliki reliabilitas sebesar 0,83. Sehingga berdasarkan perbandingan  $r_{xx} \geq 0,70$ , maka dapat disimpulkan bahwa butir soal UAS tersebut memiliki reliabilitas yang tinggi.

## 3. Daya Pembeda

Dari hasil analisis uji daya pembeda menggunakan aplikasi ANATES V4.09 yang kemudian dikonsultasikan pada tabel kriteria indeks daya pembeda, menunjukkan sebanyak 3 soal (10%) memiliki daya pembeda jelek, 11 soal (37%) memiliki daya pembeda yang cukup, 8 soal (27%) memiliki daya pembeda baik, 7 soal (23%) memiliki daya pembeda baik sekali, dan 1 soal (3%) memiliki daya pembeda sangat jelek karena bernilai negatif. Untuk rincian lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Distribusi Hasil Analisis Uji Daya Pembeda

Kategori	No. Butir Soal	Jumlah	Persentase
Jelek	9,16,25	3	10%
Cukup	1,4,7,10,12,	11	37%
	14,18,20,28,		
	29, 30		
Baik	15,17,19,21,	8	27%
	23,24,26, 27		
Baik Sekali	2, 3, 5, 8, 11, 13, 22	7	23%

Sangat Jelek	6	1	3%
--------------	---	---	----

## 4. Tingkat Kesukaran

Dari hasil analisis uji tingkat kesukaran butir soal UAS menggunakan aplikasi Anates V4.09 yang kemudian hasilnya dikonsultasikan pada tabel kriteria tingkat kesukaran, diperoleh sebanyak 4 soal (13%) dinyatakan sukar, 20 soal (67%) sedang, dan 6 soal (20%) dinyatakan mudah. Rincian distribusi hasil analisis kualitas butir soal UAS genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital kelas X jurusan Multi Media di SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022 berdasarkan uji tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel.3 Distribusi Hasil Analisis Uji Tingkat Kesukaran

Kategori	No Butir Soal	Jumlah	Persentase
Sukar	12,16,18,19	4	13%
	1,2, 3, 4, 5, 6,		
Sedang	7,8,10,11,	20	67%
	14, 15, 20,		
	21, 22, 23,		
	25, 26, 27,		
	29		
Mudah	9, 13, 17,	6	20%
	24, 28, 30		

## 5. Efektivitas Pengecoh/Distractor

Berdasarkan hasil analisis uji efektivitas pengecoh/distractor butir soal menggunakan aplikasi ANATES V4.09 yang kemudian dikonsultasikan pada tabel kriteria kualitas pengecoh/distractor, menunjukkan sebanyak 4 butir soal (13%) dinyatakan sangat baik, 7 butir soal (23%) baik, 11 butir soal (37%) baik, 8 butir soal (27%) buruk, dan 0 (0%) sangat buruk. Rincian distribusi dari hasil analisis kualitas butir soal UAS genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital kelas X Multi Media di SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022 berdasarkan uji efektivitas pengecoh/distractor dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Distribusi Hasil Analisis Uji Efektivitas Pengecoh/Distractor

Kategori	No. Butir Soal	Jumlah	Persentase
Sangat Baik	12,19,24,29	4	13%
Baik	3, 9, 11, 14, 18, 27, 28	7	23%
Cukup Baik	1, 2, 4, 5, 6, 8, 13, 17, 22, 25, 26	11	37%
Buruk	7,10,15, 16, 20,21,23,30	8	27%
Sangat Buruk	-	-	-

### Pembahasan Penelitian

Pada pembahasan ini akan dibahas secara rinci terkait hasil analisis kualitas butir soal ujian akhir semester genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital kelas X Multi Media di SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022. Untuk kualitas butir soal ditinjau berdasarkan aspek validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan efektivitas pengecoh/distractor. Adapun dalam melakukan analisis kualitas butir soal pada penelitian ini menggunakan aplikasi ANATES V4.09.

#### 1. Validitas

Hasil dari analisis uji validitas butir soal menggunakan aplikasi ANATES V4.09 akan memunculkan nilai indeks korelasi dan dua kriteria signifikansi, yaitu signifikan dan sangat signifikan. Selanjutnya untuk mendefinisikan valid atau tidaknya suatu butir soal, maka nilai dari indeks korelasi pada butir soal akan dibandingkan dengan nilai ( $r$ ) tabel pada taraf signifikansi 5 % untuk Df (derajat Kebebasan) =  $N-2$ , dimana  $N$  = jumlah soal. Apabila nilai indeks korelasi butir soal  $\geq$  nilai ( $r$ ) tabel, maka butir soal dapat dikatakan valid, sebaliknya apabila nilai indeks korelasi butir soal  $<$  nilai ( $r$ ) tabel maka butir soal tersebut dapat dikatakan tidak valid [9].

Berdasarkan hasil analisis kualitas butir soal pada aspek validitas diketahui jumlah soal valid yaitu sebanyak 17 butir soal (57%) dan yang tidak valid sebanyak 13 soal (43%). Untuk butir soal valid dapat disimpan ke dalam bank soal agar dapat digunakan lagi pada tes hasil belajar yang akan datang. Untuk butir soal yang tidak valid sebaiknya dibuang, tetapi jika akan

digunakan kembali sebaiknya dilakukan revisi terlebih dahulu.

Selanjutnya terkait analisis kualitas butir soal UAS genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital kelas X Multi Media SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022 secara keseluruhan, untuk memberikan nilai terhadap aspek validitas maka butir soal yang dinyatakan dalam kategori valid akan diberi nilai 1 sedangkan butir soal yang dinyatakan dalam kategori tidak valid diberi nilai 0.

#### 2. Reliabilitas

Analisis kualitas butir soal pada aspek reliabilitas memiliki tujuan untuk mengetahui apakah suatu instrumen dapat memberikan hasil pengukuran secara konsisten/ajeg. Pengukuran tersebut dilakukan pada seluruh butir soal sebagai satu kesatuan perangkat tes. Soal yang telah diuji kemudian dibandingkan dengan kriteria indeks reliabilitas.

Berdasarkan pernyataan Sudijono [9] disebutkan bahwa nilai indeks reliabilitas yang menjadi patokan adalah 0,70. Apabila nilai reliabilitas ( $r_{11}$ ) suatu soal  $\geq$  0,70, maka soal tersebut dinyatakan memiliki reliabilitas yang tinggi atau reliabel. Sedangkan apabila nilai reliabilitas ( $r_{11}$ ) suatu soal  $<$  0,70, maka soal tersebut dinyatakan memiliki reliabilitas yang rendah atau soal tidak reliabel.

Dari hasil analisis uji reliabilitas soal menggunakan aplikasi ANATES versi 4.09 diketahui soal UAS genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital kelas X Multi Media SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022 memiliki nilai reliabilitas sebesar 0,83, sehingga soal dapat dikatakan reliabel.

Pada aspek reliabilitas tidak diberikan nilai 0 atau 1, karena reliabilitas merupakan perhitungan perangkat soal secara keseluruhan bukan perbutir/item.

#### 3. Daya Pembeda

Analisis kualitas butir soal aspek daya pembeda mempunyai tujuan untuk mengetahui kemampuan butir soal dalam membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah terhadap hal penguasaan materi pembelajaran.

Semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu butir soal, maka semakin mampu butir soal tersebut membedakan antara siswa yang menguasai kompetensi dengan siswa yang belum menguasai kompetensi.

Angka yang menunjukkan besar atau kecilnya daya pembeda suatu butir soal disebut indeks diskriminasi disingkat D (besar), dimana untuk rentang nilai indeks diskriminasi (D) berkisar antara -1,00 hingga +1,00 [2]. Apabila butir soal memiliki indeks daya pembeda (DP) berkisar antara 0,71 – 1,00, maka butir soal memiliki daya pembeda yang baik sekali. Apabila butir soal memiliki indeks daya pembeda (DP) berkisar antara 0,41- 0,70, maka butir soal memiliki daya pembeda yang baik. Apabila butir soal memiliki indeks daya pembeda (DP) berkisar antara 0,21 – 0,40, maka butir soal tersebut memiliki daya pembeda yang cukup. Apabila butir soal memiliki indeks daya pembeda (DP) berkisar antara 0,00 – 0,20, maka butir soal tersebut memiliki daya pembeda yang jelek. Dan apabila butir soal memiliki indeks daya pembeda (DP) bernilai negatif (-), maka butir soal tersebut memiliki daya pembeda yang sangat jelek [1].

Dari hasil analisis kualitas butir soal pada aspek uji daya pembeda menggunakan aplikasi ANATES V4.09, diketahui sebanyak 3 butir soal (10%) memiliki daya pembeda jelek, 11 butir soal (37%) memiliki daya pembeda cukup, 8 butir soal (27%) memiliki daya pembeda baik, 7 butir soal (23%) memiliki daya pembeda baik sekali, dan 1 soal (3%) memiliki daya pembeda sangat jelek karena bernilai negatif.

Selanjutnya terkait analisis kualitas butir soal UAS genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital kelas X Multi Media SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022 secara keseluruhan, untuk memberikan nilai pada aspek daya pembeda, maka dari butir soal yang dinyatakan masuk kategori baik sekali, baik, dan cukup akan diberi nilai 1 sedangkan untuk butir soal yang termasuk kategori jelek atau sangat jelek akan bernilai 0.

#### 4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran yaitu suatu indikator yang mengindikasikan sukar, sedang, atau mudahnya suatu soal sebagai instrumen tes, yang dinyatakan dalam bentuk indeks kesukaran (P).

Besarnya indeks kesukaran (P) suatu item/butir soal berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00. Semakin besar indeks kesukaran suatu butir soal maka butir soal tersebut semakin mudah. Sebaliknya, jika indeks kesukaran butir soal semakin kecil maka butir soal tersebut semakin sukar atau sulit.

Analisis kualitas butir soal pada aspek tingkat kesukaran bertujuan untuk mengukur seberapa besar derajat kesukaran suatu soal yang akan diujikan. Dengan mengetahui tingkat kesukaran pada butir soal, maka dapat menjadi dasar pertimbangan guru dalam menyusun soal yang lebih baik.

Menurut Farida [2] soal yang baik adalah soal yang memiliki butir soal tidak terlalu mudah maupun tidak terlalu sukar.

Pada penelitian ini analisis kualitas butir soal aspek tingkat kesukaran dianalisis dengan menggunakan aplikasi ANATES V4.09 dan akan memunculkan nilai indeks kesukaran yang dinyatakan dalam satuan persen (%).

Selanjutnya nilai indeks kesukaran butir soal tersebut dikategorikan sesuai nilai interval patokan yang akan memunculkan tiga kriteria yaitu sukar, sedang, atau mudah. Apabila nilai indeks kesukaran butir soal berkisar antara 0,00 – 0,30, butir soal tersebut dapat dinyatakan sukar. Apabila nilai indeks kesukaran butir soal berkisar antara 0,31 – 0,70, maka butir soal dinyatakan memiliki tingkat kesukaran sedang. Serta apabila nilai indeks kesukaran butir soal berkisar antara 0,71 – 1,00, maka butir soal tersebut dinyatakan memiliki tingkat kesukaran yang mudah [2]

Berdasarkan hasil analisis kualitas butir soal pada aspek uji tingkat kesukaran diketahui sebanyak 4 butir soal (13%) dinyatakan sukar, 20 butir soal (67%) sedang, dan 6 butir soal (20%) dinyatakan mudah.

Selanjutnya terkait hasil analisis kualitas butir soal UAS genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Kelas X Multi Media SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022 secara keseluruhan, untuk memberikan nilai pada aspek tingkat kesukaran, maka butir soal yang termasuk dalam kategori sedang akan diberi nilai 1, sedangkan untuk butir soal yang termasuk dalam kategori sukar atau mudah akan bernilai 0.

### 5. Efektivitas Pengecoh/Distractor

Analisis kualitas butir soal pada aspek Efektivitas Pengecoh/distractor dilakukan untuk mengetahui apakah suatu opsi jawaban (pengecoh) yang terdapat pada soal berfungsi atau tidak. Suatu pengecoh dikatakan berfungsi dengan baik apabila paling sedikit dipilih oleh 5% dari peserta tes/testee [2].

Selain itu suatu pengecoh/distractor juga dikatakan berhasil jika pengecoh tersebut memiliki kecenderungan untuk dipilih oleh siswa yang belum atau kurang menguasai materi yang diujikan. Jika pengecoh tidak dipilih sama sekali oleh siswa maka pengecoh tersebut dikatakan gagal atau jelek.

Untuk mengetahui efektifitas pengecoh/distractor butir soal dapat dilakukan dengan melihat pola sebaran jawaban peserta didik. Sehingga berdasarkan pola sebaran inilah akan diketahui apakah pengecoh soal tersebut dapat berfungsi dengan baik atau tidak.

Analisis kualitas butir soal pada aspek efektivitas pengecoh ini hanya berlaku untuk soal bentuk pilihan ganda yang mempunyai alternatif pilihan opsi jawaban. Terdapat lima opsi jawaban pada soal Ujian Akhir Semester genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi digital Kelas X Multi Media di SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022, yaitu terdiri dari opsi a, b, c, d, dan e. Salah satu opsi tersebut merupakan jawaban benar atau disebut dengan kunci jawaban, sedangkan empat opsi lainnya adalah jawaban salah yang berfungsi sebagai pengecoh.

Dalam penelitian ini, analisis kualitas butir soal aspek efektivitas pengecoh/distractor diuji dengan menggunakan aplikasi ANATES V4.09 dan menghasilkan kategori butir soal, yaitu sangat baik, baik, kurang baik, buruk, dan sangat buruk.

untuk representatif dari kategori butir soal tersebut dijelaskan sesuai teori klasifikasi [7] yaitu :

- a. Butir soal dengan nilai pengecoh 0 masuk dalam kategori sangat buruk.
- b. Butir soal dengan nilai pengecoh 1 masuk dalam kategori buruk.
- c. Butir soal dengan nilai pengecoh 2 masuk dalam kategori cukup baik.

- d. Butir soal dengan nilai pengecoh 3 masuk dalam kategori baik.
- e. Butir soal dengan nilai pengecoh 4 masuk dalam kategori sangat baik.

Selanjutnya terkait hasil nalisis kualitas butir soal UAS genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Kelas X Multi Media SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022 secara keseluruhan butir, untuk memberikan nilai terhadap uji aspek efektivitas pengecoh/distractor, maka butir soal yang termasuk dalam kategori sangat baik, baik, dan cukup baik akan diberi nilai 1, sedangkan untuk butir soal yang termasuk kategori buruk dan sangat buruk akan bernilai 0.

### 6. Kualitas Butir Soal

Pada pembahasan sebelumnya, untuk mendeskripsikan kualitas butir soal Ujian Akhir Semester genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Kelas X Multi Media di SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022, pada aspek validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh/distractor akan dikategorikan dalam bilangan biserial atau bernilai 1 dan 0, untuk membedakan butir soal yang dapat digunakan dengan butir soal yang tidak digunakan (direvisi/dibuang). Sedangkan reliabilitas tidak masuk dalam kategori biserial ini karena nilai reliabilitas merupakan nilai perangkat tes secara keseluruhan bukan perbutir /item soal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Kualitas Butir Soal

Jumlah Aspek yang Terpenuhi	Kualitas Butir Soal	Keterangan	Simpan di Bank Soal
0	Sangat Buruk	Dibuang	Tidak
1	Buruk	Dibuang	Tidak
2	Cukup Baik	Revisi	Belum
3	Baik	Revisi	Belum
4	Sangat Baik	Revisi	Ya

Berikut penjelasan dari tabel 5 kriteria kualitas butir soal [5] :



- a. Butir soal dikatakan memiliki kualitas sangat baik, apabila butir soal tersebut memenuhi empat kriteria, yaitu validitas butir soal termasuk kategori valid, daya pembeda butir soal termasuk kategori sangat baik, baik dan cukup baik, tingkat kesukaran butir soal termasuk kategori sedang, efektivitas pengecoh/*distractor* butir soal termasuk kategori sangat baik, baik, dan cukup baik. Demikian butir soal tersebut dapat dimasukkan ke dalam bank soal.
- b. Butir soal dikatakan memiliki kualitas baik, apabila butir soal tersebut hanya memenuhi tiga dari empat kriteria yang telah dijelaskan pada poin 1 sebelumnya, yaitu butir soal butir soal harus valid, daya pembeda butir soal masuk kategori sangat baik, baik dan cukup baik, tingkat kesukaran butir soal masuk kategori sedang, dan efektivitas pengecoh/*distractor* butir soal masuk dalam kategori sangat baik, baik, dan cukup baik. Dengan demikian butir soal tersebut direvisi terlebih dahulu sebelum dimasukkan ke bank soal.
- c. Butir soal dikatakan memiliki kualitas cukup baik, apabila butir soal tersebut hanya memenuhi dua dari empat kriteria yang telah dijelaskan pada poin 1 sebelumnya, yaitu butir soal butir soal harus valid, daya pembeda butir soal masuk kategori sangat baik, baik dan cukup baik, tingkat kesukaran butir soal masuk dalam kategori sedang, dan efektivitas pengecoh/*distractor* butir soal masuk kategori sangat baik, baik, dan cukup baik. Dengan demikian butir soal tersebut disarankan untuk direvisi terlebih dahulu sebelum dimasukkan ke bank soal.
- d. Butir soal dikatakan memiliki kualitas tidak baik, apabila butir soal tersebut hanya memenuhi satu dari empat kriteria yang telah dijelaskan pada poin 1 sebelumnya, yaitu butir soal butir soal harus valid, daya pembeda butir soal masuk kategori sangat baik, baik dan cukup baik, tingkat kesukaran butir soal masuk dalam kategori sedang, dan efektivitas pengecoh/*distractor* butir soal masuk kategori sangat baik, baik, dan cukup baik. Dengan demikian butir soal tersebut disarankan untuk dibuang atau diganti dengan soal yang baru.
- e. Butir soal dikatakan memiliki kualitas sangat tidak baik, apabila soal tersebut sama sekali tidak memenuhi empat kriteria yang telah dijelaskan pada poin 1 sebelumnya, dimana butir soal tersebut harus valid, daya pembeda butir soal masuk kategori sangat baik, baik dan cukup baik, tingkat kesukaran butir soal masuk kategori sedang, dan efektivitas pengecoh/*distractor* butir soal masuk kategori sangat baik, baik, dan cukup baik. Dengan demikian butir soal tersebut dapat dibuang atau diganti dengan soal yang baru.
- f. Selain kriteria berbasis butir/item, maka soal secara keseluruhan juga harus memiliki reliabilitas yang tinggi atau reliabel dengan ketentuan yang sudah dijelaskan pada teori sebelumnya.

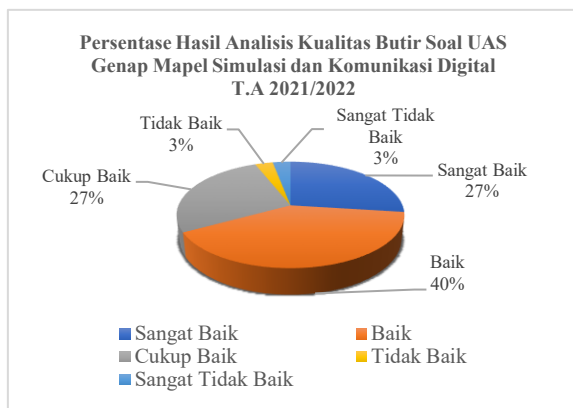
Berdasarkan penjelasan di atas dari total 30 butir soal ujian akhir semester genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Kelas X Multimedia di SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022, terdapat 8 butir soal (27%) dinyatakan sangat baik, 12 butir soal (40%) dinyatakan baik, 8 butir soal (12%) dinyatakan cukup baik, 1 butir soal (3%) tidak baik, dan 1 butir soal (3%) dinyatakan sangat tidak baik. Rincian lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Distribusi Hasil Analisis Kualitas Butir Soal Secara Keseluruhan

Kategori	No Butir	Jumlah	Persentase	Revisi	Simpan di Bank Soal
Sangat Baik	2,3,5, 8, 11,22,26, 27	8	27 %	Tidak perlu	Ya
Baik	1,4,12,13, 14,17, 18, 19,21, 23, 24,29	12	40 %	Revisi	Belum
Cukup Baik	6,7,10, 15 20,25,28, 30	8	27 %	Revisi	Belum
Tidak Baik	9	1	3%	Dibuang	Tidak

Kategori	No Butir	Jumlah	Persentase	Revisi	Simpan di Bank Soal
Sangat Tidak Baik	16	1	3%	Dibuang	Tidak

Dari data tabel 6 diatas, dapat dibuat ke dalam diagram Pie seperti gambar berikut.



Gambar 1. Diagram Pie Hasil Analisis Kualitas Butir Soal Keseluruhan

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan terkait analisis kualitas butir soal ujian akhir semester genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Kelas X Multi Media di SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022, yang ditinjau berdasarkan aspek validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan efektivitas pengecoh/distractor, maka dapat disimpulkan bahwa dari total 30 butir soal keseluruhan UAS, terdapat 8 butir soal (27%) dinyatakan memiliki kualitas sangat baik, 12 butir soal (40%) memiliki kualitas baik, 8 butir soal (27%) memiliki kualitas cukup baik, 1 butir soal (3%) memiliki kualitas tidak baik, dan 1 butir soal (3%) memiliki kualitas sangat tidak baik.

### Saran

Dari hasil penelitian dan pembahasan terkait analisis kualitas butir soal Ujian Akhir Semester genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi kelas X Multi Media di SMK Negeri

4 Kendari tahun ajaran 2021/2022, maka ada beberapa saran sebagai berikut :

#### 1. Bagi Guru

Berdasarkan hasil dari analisis kualitas butir soal ujian akhir semester genap mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Kelas X Multi Media di SMK Negeri 4 Kendari tahun ajaran 2021/2022 yang sudah diperoleh, disarankan untuk butir soal dengan kategori sangat baik dapat disimpan untuk dijadikan acuan atau bisa digunakan kembali pada ujian berikutnya. Untuk soal yang masuk kategori baik dan cukup baik sebaiknya perlu dilakukan perbaikan atau revisi terlebih dahulu sebelum digunakan kembali sebagai butir soal ujian. Sedangkan butir soal dengan kategori tidak baik dan sangat tidak baik sebaiknya dihapus atau diganti dengan butir soal yang baru.

#### 2. Bagi Sekolah

Sebaiknya pihak sekolah bisa memberikan pelatihan bagi guru terkait analisis kualitas butir soal, sehingga kedepan diharapkan soal yang dihasilkan untuk diujikan kepada peserta didik benar-benar berkualitas.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi 3 ed.). Jakarta: PT Bumi Aksara.
- [2] Farida, I. (2017). *Evaluasi Pembelajaran Berdasarkan Kurikulum Nasional* (Vol. 13). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [3] Hamdan, S., Rahayu, N., & Ariyadi, A. N. (2017). *Strategi Implementasi Revitalisasi SMK*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- [4] Haryanto. (2020). *Evaluasi Pembelajaran Konsep Dan Manajemen*. Yogyakarta: UNY Press.
- [5] Muhammad Rochim, A. (2018:51-52). *Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Chasis Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan di SMK*

- Muhammadiyah 2 Tempel Tahun Ajaran 2017/2018*. Skripsi. Yogyakarta: FT UNY.
- [6] Nasir, M. (2015). Analisis Empirik Program Analisis Butir Soal Dalam Rangka Menghasilkan Soal Yang Baik Dan Bermutu Sebagai Alat Evaluasi Pembelajaran Fisika. *Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Riau*, 337.
- [7] Purwanti. (2014). Analisis Butir Soal Ujian Akhir Mata Pelajaran Akuntansi Keuangan Menggunakan Microsoft Office Excel 2010. *Jurnal*, Vol. 12, No. 1, 81-94, tahun 2014.
- [8] Republik Indonesia. 2003. Undang-undang Nomor 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- [9] Sudijono, A. (2015). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- [10] Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [11] Wahyuni, F., Rosyid, R., & Chalimi, I. R. (Pontianak). Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester PPKN Kelas X SMAN 2 Mempawah Tahun Ajaran 2018/2019 . *E-Jurnal FKIP Untan*, 1-7.