



Analisis Kualitas Soal Ujian Akhir Mata Pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas XI TKRO SMKN 5 Padang

The Quality Analysis of Final Examination Question in The Subject of Light Vehicle Electrical Maintenance Class XI TKRO at SMKN 5 Padang

Ari Ardiansyah^{1*}, Andrizaral¹, Milana¹, Hendra Dani Saputra¹

Abstrak

Penelitian ini membahas tentang analisis kualitas soal ujian akhir semester genap pada mata pelajaran PKKR di SMKN 5 Padang tahun ajaran 2021/2022. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas butir soal ujian akhir semester genap pada mata pelajaran PKKR pada kelas XI TKRO di SMKN 5 Padang tahun ajaran 2021/2022 dilihat dari segi materi, konstruksi dan bahasa serta dilihat dari segi validasi, tingkat kesukaran, daya pembeda dan fungsi pengecoh. Jenis dari penelitian ini adalah penelitian kombinasi yang menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif. Sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas XI TKRO SMKN 5 Padang sebanyak 50 siswa, dimana yang akan menjadi objek penelitian adalah soal ujian akhir semester genap mata pelajaran PKKR. Hasil penelitian dari segi kualitatif mendapatkan kategori baik di bidang bahasa dan materi. Dari segi kuantitatif didapat kesimpulan 12 butir soal sangat baik dapat disimpan di bank soal, 13 butir soal revisi sesuai dengan kelemahan soal dan 5 sebaiknya diganti soal baru.

Kata Kunci

Analisis Soal Ujian, Kesukaran Soal, Daya Pembeda

Abstract

This research discusses the analysis of the quality of final even semester exam questions in the PKKR subject at SMKN 5 Padang for the 2021/2022 academic year. The aim of this research is to determine the quality of the final even semester exam questions in the PKKR subject in class and distractor function. This type of research is a combination research that uses quantitative and qualitative methods. The sample from this research was 50 students in class. The results of the research from a qualitative perspective received good categories in the fields of language and material. From a quantitative perspective, it was concluded that 12 questions were very good and could be stored in the question bank, 13 questions were revised according to the weaknesses of the questions and 5 questions should be replaced with new questions.

Keywords

Analysis of Exam Questions, Question Difficulty, Differentiating Power

¹Departemen Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang
Jln. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar, Padang Sumatera Barat, Indonesia

*ari17073069@gmail.com

Dikirimkan: 27 Februari 2024. Diterima: 27 Mei 2024. Diterbitkan: 1 Juni 2024.



PENDAHULUAN

Tugas utama sekolah dan guru adalah terus memberikan fasilitas untuk bekerja dengan kemajuan siswa tanpa henti. guru harus dapat membuat latihan yang dapat membantu siswa mengembangkan lebih lanjut hasil belajarnya. Upaya untuk mengembangkan lebih lanjut pengalaman dan hasil yang berkembang sebagai komponen upaya dalam mempelajari hakikat persekolahan harus dapat dilakukan melalui kerangka penilaian (evaluasi). Salah satu alasan rusaknya sifat pengajaran adalah hasil tes masuk yang tidak sesuai. Dengan demikian, evaluasi yang tepat akan memberikan data yang benar dan membantu memperluas inspirasi dan prestasi siswa dalam belajar [1]. Jadi penilaian yang dilakukan hendaknya fokus pada kualitas dan sifat tes, dengan alasan bahwa akibat buruknya kualitas tes akan mempengaruhi sifat pelatihan [2].

Kualitas pertanyaan dalam Ujian Akhir Semester (UAS) akan sangat memengaruhi data yang diperoleh oleh guru tentang kemampuan siswa, karena pertanyaan yang berkualitas baik akan memberikan data yang lebih akurat kepada pendidik [3]. Tes yang baik akan mampu menunjukkan kemampuan siswa yang sebenarnya [4]. Kemungkinan seorang siswa akan menjawab dengan benar pertanyaan mengenai kompetensi yang ditentukan meningkat seiring dengan tingkat pemahaman siswa. Namun, Semakin rendah pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran, semakin kecil kemungkinan mereka menjawab pertanyaan dengan benar sesuai dengan kemampuan yang tidak diukur.

Analisis sesuatu seharusnya bagus dengan asumsi berisi data tentang tingkat kesukaran, daya pembeda, dan contoh jawaban atau efektivitas pengecoh [5], [6]. Hal ini menunjukkan pentingnya mengkaji berbagai hal dalam hal tingkat kesukaran, daya pembeda, efektivitas pengecoh, isi dan membangun legitimasi dan ketergantungan hal [7]. Langkah yang harus diambil untuk menentukan tingkat kualitas suatu tes adalah dengan menyelesaikan penyelidikan kualitas tes. Dalam menilai hasil belajar siswa terdapat dua prosedur penilaian, yaitu strategi tes dan non tes. Biasanya, dalam konteks pendidikan, prosedur evaluasi yang paling umum adalah tes [8]. Tujuan analisis soal adalah untuk mengenali pertanyaan-pertanyaan yang baik, kurang baik, dan yang tidak baik [9].

Berdasarkan pengalaman peneliti dalam melaksanakan praktik pengalaman lapangan (PPL) dan juga melakukan wawancara kepada beberapa guru di SMK N 5 Padang, khususnya pada guru Jurusan Teknik Otomotif, Data diperoleh bahwa beberapa pendidik belum menyelesaikan ujian tes inkuiri yang digunakan dalam siklus penilaian. Tanpa terlebih dahulu menentukan apakah siswa sudah memahami materi yang akan diujikan, kebanyakan guru umumnya membuat pertanyaan berdasarkan pada kompetensi inti dan kompetensi dasar yang telah ditentukan. Dengan cara ini, dapat dipastikan bahwa keterampilan siswa tidak dapat diperkirakan secara pasti [10]. Soal yang telah disiapkan sebelumnya yang telah dibagikan kepada siswa oleh guru sering digunakan. Ini disebabkan oleh kurangnya waktu yang dimiliki guru untuk menyelesaikan penilaian dari tes yang mereka gunakan [11].

Guru sebaiknya memilah soal-soal terlebih dahulu sebelum mengujikannya kepada siswa, sehingga relatif sedikit soal yang tidak dapat dijawab oleh siswa, sehingga menyebabkan nilai siswa menjadi rendah. Jika tidak dilakukan analisis soal terlebih dahulu, kemungkinan soal yang diberikan kepada siswa tidak memenuhi suatu syarat sebuah tes atau tidak bermutu baik dan soal yang diujikan tidak sesuai dengan apa yang seharusnya diuji. Berdasarkan pengamatan, peneliti dapat menyimpulkan bahwa betapa pentingnya melakukan penilaian sebagai instrumen untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pentingnya melakukan evaluasi melalui analisis butir soal berdasarkan tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas, reliabilitas dan fungsi distraktor yang telah dipaparkan dan dengan adanya kesenjangan tersebut, maka peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian mengenai analisis kualitas butir soal ujian

akhir semester pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan di kelas XI TKRO SMKN 5 Padang.

Evaluasi Hasil Belajar

Evaluasi adalah tahapan di mana siswa dijelaskan dan diukur mengenai nilai serta pentingnya mereka. Pada dasarnya, Penilaian adalah suatu proses berkelanjutan dan konsisten yang digunakan untuk menentukan kualitas (baik nilai maupun signifikansinya) suatu hal, berdasarkan pertimbangan dan tindakan khusus dalam pengambilan Keputusan [12]. Tindakan evaluasi pembelajarannya dimulai dengan guru mengajukan pertanyaan, guru menyampaikan pertanyaan, siswa kemudian mengerjakan pertanyaan tersebut, kemudian guru memeriksa jawaban yang dikerjakan siswa, terakhir guru memberikan skor yang diperoleh siswa [13]. Latihan penilaian seperti ini memerlukan tindakan yang panjang sehingga akan mengakibatkan penilaian pembelajaran menjadi tidak memadai [14]. Penilaian pembelajaran tidak boleh dilakukan secara satu per satu, melainkan harus dapat mencakup berbagai sudut pandang yang dapat menggambarkan atau mengubah perilaku yang terjadi pada siswa [15].

Analisis Kualitas Butir Soal

Kajian soal-soal tes untuk memperoleh seperangkat soal dengan kualitas yang cukup disebut dengan analisis butir soal atau analisis butir soal [16]. Analisis butir soal dilakukan untuk menentukan apakah sebuah tes berhasil atau tidak. Pada umumnya, analisis memiliki dua jenis, yakni analisis kualitatif (kontrol kualitatif) dan analisis kuantitatif (kontrol kuantitatif). Analisis kualitatif juga dapat dikelompokkan ke dalam aspek materi, struktur, dan bahasa. Analisis materi adalah penelaahan terhadap pertanyaan yang diajukan dalam ujian serta tingkat kesesuaian pertanyaan dengan kapasitas yang diuji. analisis konstruksi adalah sebagai penelaahan pada strategi penulisan pertanyaan. Analisis bahasa adalah sebagai ulasan mengenai pemanfaatan bahasa Indonesia yang baik dan benar menurut Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) [17].

Penelitian kuantitatif melibatkan analisis mendalam terhadap karakteristik internal tes dengan menggunakan data yang diperoleh secara langsung. Karakteristik internal secara kuantitatif mencakup parameter tingkat kesulitan, daya pembeda, dan reliabelitas. Dua parameter ditambahkan secara khusus ke pertanyaan pilihan ganda probabilitas menebak jawaban yang benar dan apakah pilihan jawaban berhasil atau tidak [18]. Analisis kuantitatif digunakan untuk menilai sejauh mana pertanyaan dapat membedakan antara peserta tes yang memiliki kemampuan tinggi dengan mereka yang memiliki kemampuan rendah, menggunakan alat analisis statistik. Analisis soal secara kuantitatif mengklarifikasi karakteristik internal dengan menggunakan data yang diperoleh secara empiris [8].

METODA PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian metode kombinasi yang dilakukan secara bersamaan yang mengkolaborasikan antara metode kuantitatif dan metode kualitatif sehingga dapat menghasilkan data yang lebih valid [18]. Penelitian ini akan diawali dengan metode penelitian secara kualitatif, kemudian akan digunakan penelitian secara kuantitatif sebagai pendukung untuk penelitian. Penelitian ini akan dilakukan dengan menganalisis pertanyaan ujian dari perspektif materi, struktur, dan bahasa, yang kemudian akan dianalisis lebih lanjut untuk menilai validitas, tingkat kesulitan, daya pembeda, dan fungsi distraktor di setiap pertanyaan. Penelitian ini juga akan menggunakan bantuan aplikasi komputer, yaitu ITEMAN (*Item And Test Analysis*) 4.3 dan Microsoft Office Excel.

Program Item and Test Analysis (ITEMAN) adalah sebuah perangkat lunak (aplikasi) yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman untuk komputer pribadi (PC) dan diciptakan

khusus untuk melakukan analisis statistik terhadap pertanyaan ujian. Perangkat ini dibuat dengan pendekatan statistik untuk menelaah pertanyaan tes, yang bertujuan untuk memastikan kualitas pertanyaan berdasarkan data empiris. Program ITEMAN ini melakukan analisis soal secara konvensional dengan menggunakan formula standar yang umumnya digunakan dalam analisis soal. Data dari penelitian ini diambil dari lembar jawaban siswa dari soal ujian akhir semester genap tahun 2021/2022 di SMKN 5 Padang. Output dari analisis yang dilakukan oleh program ITEMAN mencakup tingkat kesulitan, daya pembeda, distribusi respons, reliabilitas tes, error pengukuran, dan distribusi skor.

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI TKRO di SMKN 5 Padang Tahun Ajaran 2021/2022. Terdapat 2 kelas XI TKRO, yaitu kelas XI TKRO 1 dan XI TKRO 2 yang berjumlah 50 siswa. Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini adalah tes akhir semester genap dan jawaban yang diberikan oleh peserta didik. Melakukan analisis soal secara kualitatif, dengan merujuk pada silabus dan mengikuti format penelaahan soal, akan sangat mendukung kelancaran pelaksanaan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini bersifat gabungan kualitatif dan kuantitatif, dengan aspek kualitatif digunakan untuk menganalisis pertanyaan tes berdasarkan materi, struktur, dan bahasa. Ada 30 pertanyaan pilihan ganda beserta lembar jawaban untuk kelas XI TKRO. Hasil dari analisis kualitatif pertanyaan pada ujian akhir semester genap mata pelajaran PKKR di SMKN 5 Padang tahun pelajaran 2021/2022. Berdasarkan segi materi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Kualitatif Soal Ujian Akhir Semester PKKR dari Aspek Materi

No	Aspek Yang Ditelaah	Penilaian (%)		
		Guru 1	Guru 2	Rata-rata
1	Pertanyaan yang sejajar dengan indikator (sesuai evaluasi pada tes tertulis untuk pilihan ganda)	100	100	100
2	Materi yang digunakan sesuai dengan komposisi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	100	90	95
3	Pilihan jawaban yang seragam dan masuk akal	100	83	91,5
4	Hanya ada satu kunci jawaban	100	100	100
Rata-rata		100	93,25	96,62

Berdasarkan dari Tabel 1. Hasil dari penilaian dari aspek materi yang telah ditelaah guru dapat disimpulkan valid, karena antara indikator dengan soal dapat dikatakan sesuai. Guru 1 dengan hasil 100% dan Guru 2 dengan hasil 93,25%. secara keseluruhan untuk rata-rata hasil penelitian analisis kualitas butir soal secara kualitatif dari aspek materi sebesar 96,62%. Maka seluruh butir soal ini dapat dikatakan sesuai dan dapat digunakan sebagai soal ujian akhir semester. Pada analisis kualitatif soal ujian dari aspek konstruksi ini soal akan dianalisis dalam beberapa aspek yang ditelaah. Berdasarkan segi konstruksi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Kualitatif Soal Ujian Akhir Semester PKKR dari Aspek Kontruksi

No	Aspek Yang Ditelaah	Penilaian (%)		
		Guru 1	Guru 2	Rata-rata
1	Isi pertanyaan diungkapkan secara ringkas	100	83	91,5
2	Essensi pertanyaan dan opsi jawaban dibuat hanya dengan pernyataan yang diperlukan	100	90	95
3	Pertanyaan inti tidak memberikan petunjuk tentang jawaban yang benar	100	90	95
4	Pertanyaan inti tidak mengandung pernyataan ganda yang bersifat negatif	100	100	100
5	Pilihan jawaban yang konsisten dan masuk akal dalam konteks materi.	100	70	85
6	Ilustrasi seperti gambar, grafik, tabel, diagram, atau yang sejenisnya terang dan bermanfaat	100	100	100
7	Opsi jawaban memiliki panjang yang seragam	100	90	95
8	Opsi jawaban tidak mengandung frasa seperti semua jawaban, jawaban di atas salah/benar, atau yang serupa	100	100	100
9	Opsi jawaban berupa angka atau waktu diatur sesuai urutan numerik dan kronologis	100	100	100
10	Setiap soal tidak tergantung pada jawaban dari soal sebelumnya	100	97	98,5
Rata-rata		100	92	96

Berdasarkan dari Tabel 2. Hasil penilaian dari aspek konstruksi yang telah ditelaah guru dapat disimpulkan valid , karena antara indikator dengan soal dapat dikatakan sesuai. Guru 1 dengan hasil 100% dan Guru 2 dengan hasil 92% . secara keseluruhan untuk rata-rata hasil penelitian analisis kualitas butir soal secara kualitatif dari aspek konstruksi sebesar 96%. Maka seluruh butir soal ini dapat dikatakan sesuai dan dapat digunakan sebagai soal ujian akhir semester. Pada analisis kualitatif soal ujian dari aspek bahasa ini soal akan dianalisis dalam beberapa aspek yang ditelaah. Berdasarkan segi bahasa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Kualitatif Soal Ujian Akhir Semester PKKR dari Aspek Bahasa

No	Aspek Yang Ditelaah	Penilaian (%)		
		Guru 1	Guru 2	Rata-rata
1	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan norma bahasa Indonesia	100	97	98,5
2	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan komunikatif	100	73	86,5
3	Menghindari penggunaan bahasa lokal atau kata-kata yang dianggap tabu	100	100	100
4	Opsi jawaban tidak mengulangi kata atau frasa yang sama, kecuali jika itu adalah bagian dari satu konsep yang sama	100	93	96,5
5	Kalimat soal tidak menyalin/menjiplak persis suatu teks bacaan	100	87	93,5

No	Aspek Yang Ditelaah	Penilaian (%)		
		Guru 1	Guru 2	Rata-rata
6	Pertanyaan tidak berfokus pada individu, kelompok etnis, ras, atau agama tertentu	100	100	100
Rata-rata		100	91,6	95,8

Berdasarkan dari Tabel 3. hasil penilaian dari aspek bahasa yang telah ditelaah guru dapat disimpulkan valid, karena antara indikator dengan soal dapat dikatakan sesuai. Guru 1 dengan hasil 100% dan Guru 2 dengan hasil 91,6%. Secara keseluruhan untuk rata-rata hasil penelitian analisis kualitas butir soal secara kualitatif dari aspek bahasa sebesar 95,8%. Maka seluruh butir soal ini dapat dikatakan sesuai dan dapat digunakan sebagai soal ujian akhir semester.

Analisis soal ujian akhir semester genap mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI TKRO di SMKN 5 Padang secara kuantitatif akan dikalkulasikan penggunaan aplikasi ITEMAN 4.3 yang dilakukan terhadap soal ujian semester genap.

Validitas

Kalkulasi yang dilakukan terhadap soal ujian semester genap mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI TKRO di SMKN 5 Padang tahun ajaran 2021/2022. Distribusi soal dilihat dari aspek validitas ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Kuantitatif Soal Ujian Akhir Semester PKKR Dari Segi Validitas

Kriteria	Jumlah	No. Soal	Persentase
Valid	13	1,2,4,10,11,12,13,15,19,21,27,28,30	43,4%
Tidak Valid	17	3,5,6,7,8,9,14,16,17,18,20,22,23,24,25,26,29	56,6%

Dilihat dari segi validitas dengan menggunakan aplikasi ITEMAN 4.3 diperoleh hasil 13 atau (43,4%) soal valid dan 17 atau (56,6%) soal tidak valid. Hasil dipresentasikan dengan nilai $r_{(tabel)}$ product moment pada taraf signifikansi 5% sesuai dengan jumlah peserta tes yaitu 50 siswa. Soal dikatakan valid bila $Y_{pbis} \geq r_{(tabel)}$ begitu sebaliknya.

Tingkat Kesukaran

Kalkulasi yang dilakukan terhadap soal ujian semester genap mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI TKRO di SMKN 5 Padang tahun ajaran 2021/2022. Tingkat kesukaran ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Kuantitatif Soal Ujian Akhir Semester PKKR Dari Segi Tingkat Kesukaran

Kriteria	Jumlah	No. Soal	Persentase
Sukar	4	8,16,20,22	13%
Sedang	8	3,4,7,9,10,18,21,29	27%
Mudah	18	1,2,5,6,11,12,13,14,15,17,19,23,24,25,26,27,28,30	60%

Dilihat dari segi Tingkat Kesukaran dengan menggunakan aplikasi ITEMAN 4.3 diperoleh hasil 4 atau (13%) soal sukar, 8 atau (27%) soal sedang dan 18 atau (60%) soal mudah. Soal dapat dikatakan memiliki tingkat kesukaran sedang bila indeks kesukaran 0,31-0,70.

Daya Pembeda

Kalkulasi yang dilakukan terhadap soal ujian semester genap mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI TKRO di SMKN 5 padang tahun ajaran 2021/2022. Aspek Daya pembeda ditampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Kuantitatif Soal Ujian Akhir Semester PKKR Dari Segi Daya Pembeda

Kriteria	Jumlah	No. Soal	Persentase
Baik Sekali	8	1,2,11,12,13,15,19,27,28	27%
Baik	5	4,10,15,17,30	17%
Cukup	4	3,5,8,21	13%
Tidak Baik	9	6,7,14,16,20,24,25,26,29	30%
Soal Dibuang	4	9,18,22,23	13%

Dilihat dari segi daya pembeda dengan menggunakan aplikasi ITEMAN 4.3 diperoleh hasil 8 atau (27%) soal baik sekali, 5 atau (17%) soal baik, 4 atau (13%) soal cukup, 9 atau (30%) soal tidak baik, dan 4 atau (13%) soal dibuang. Soal dapat dikatakan baik apa bila pada aplikasi ITEMAN menunjukkan nilai Rbis 0,41-0,70.

Efektivitas Pengecoh

Kalkulasi yang dilakukan terhadap soal ujian semester genap mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI TKRO di SMKN 5 padang tahun ajaran 2021/2022. Efektivitas pengecoh ditampilkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis Kuantitatif Soal Ujian Akhir Semester PKKR Dari Segi Efektivitas Pengecoh

Kriteria	Jumlah	No. Soal	Persentase
Sangat Baik	0	0	0%
Baik	3	4,8,22	10%
Cukup Baik	4	3,9,10,21	13%
Kurang Baik	15	1,5,7,11,13,15,16,17,18,19,20,23,27,29,30	50%
Tidak Baik	8	2,6,12,14,24,25,26,28	27%

Dilihat dari segi efektivitas pengecoh dengan menggunakan aplikasi ITEMAN 4.3 diperoleh hasil 3 atau (10%) soal baik, 4 atau (13%) soal cukup baik, 15 atau (50%) soal kurang baik, dan 8 atau (27%) soal tidak baik. Pengecoh bisa dikatakan berfungsi jika paling sedikit 5% di pilih oleh peserta tes.

Kriteria Butir Soal

Kalkulasi yang dilakukan terhadap soal ujian semester genap mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI TKRO di SMKN 5 padang tahun ajaran 2021/2022. Kriteria butir soal ditampilkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Analisis Kuantitatif Soal Ujian Akhir Semester PKKR Dari Segi Kriteria Butir Soal

Kriteria	Jumlah	No. Soal	Presentasi
Sangat Baik	2	4,12	7%
Baik	10	1,3,8,11,13,15,19,21,27,30	33%
Sedang	10	2,5,7,9,12,16,17,18,28,29	33%
Tidak Baik	3	20,22,23	10%
Sangat Tidak Baik	5	6,14,24,25,26	17%

Dilihat dari segi kriteria butir soal dengan menggunakan aplikasi ITEMAN 4.3 diperoleh hasil 2 atau (7%) soal sangat baik, 10 atau (33%) soal baik, 10 atau (33%) soal sedang, 3 atau (10%) soal tidak baik, dan 5 atau (17%) soal sangat tidak baik.

Pembahasan

Analisis Kualitatif

Pemeriksaan pertanyaan dilakukan dengan memperhatikan aspek materi, struktur, dan bahasa menggunakan format yang sudah ditentukan, dan beberapa pertanyaan perlu direvisi. Pengelompokan soal berdasarkan kompetensi dasar masih ada soal yang masih perlu direvisi dan disesuaikan dengan kompetensi dasar, dari 30 butir soal pada soal ujian semester genap ada 26 butir soal pada kompetensi dasar menerapkan cara perawatan sistem penerangan dan panel instrumen yaitu 2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,15,16,17,18,19,20,22,23,24,25,26,27,28,29, dan ada 4 butir soal pada kompetensi dasar menerapkan cara perawatan sistem pengaman yaitu 1,11,21,30.

Penelaahan soal menggunakan format penelaahan dari segi materi, konstruksi dan bahasa, terdapat beberapa soal yang perlu direvisi. Dari segi materi aspek penelaah yang meliputi kesesuaian dengan kompetensi dasar sudah terhitung sesuai dengan kompetensi dasar yang ada pada silabus. Namun pada angket guru 2, dari indikator nomor 2 materi yang digunakan sesuai dengan komposisi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tingi) yaitu soal nomor 20,26, dan 27 harus diperbaiki. Indikator nomor 3 Pilihan jawaban homogen dan logis juga harus diperbaiki yaitu pada soal nomor 6,9,12,17, dan 18 harus diperbaiki.

Dari segi konstruksi ada beberapa soal yang harus diperbaiki, dari angket guru 2 pada indikator pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas yaitu pada soal nomor 3,9,15,20 dan 21 harus diperbaiki. Dari angket guru 2 pada indikator rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja yaitu pada soal nomor 8,21 dan 30 harus diperbaiki. Dari angket guru 2 pada indikator pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban yaitu pada soal nomor 17,24 dan 25 harus diperbaiki. Dari angket guru 2 pada indikator pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi yaitu pada soal nomor 1,2,6,7,12,15,17,20 dan 27 harus diperbaiki. Dari angket guru 2 pada indikator panjang pilihan jawaban relatif sama yaitu pada soal nomor 7,12 dan 19 harus diperbaiki. Dari angket guru 2 pada indikator Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya yaitu pada soal nomor 30 harus diperbaiki.

Dari segi bahasa ada beberapa soal yang harus diperbaiki, dari angket guru 2 pada indikator menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yaitu pada soal nomor 3 harus diperbaiki. dari angket guru 2 pada indikator menggunakan bahasa yang komunikatif yaitu pada soal nomor 2,7,11,12,14,15,17 dan 19 harus diperbaiki. dari angket guru 2 pada indikator pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali

merupakan satu kesatuan pengertian yaitu pada soal nomor 3 dan 21 harus diperbaiki. Dari angket guru 2 pada indikator kalimat soal tidak menyalin/menjiplak persis suatu teks bacaan yaitu pada soal nomor 4,5,12 dan 14 harus diperbaiki.

Analisis Kuantitatif

Validitas soal ujian akhir semester perlu dilakukan untuk mengetahui atau mengukur kesesuaian soal tes terhadap materi pembelajaran. Secara validitas isi yang telah diuji, validitas isi ialah suatu tes dipandang valid jika sesuai materi pada Kurikulum. Hasil yang diperoleh dari analisis soal ujian akhir semester ganjil mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas XI TKRO di SMKN 5 Padang 2021/2022. Jumlah keseluruhan 30 butir soal pilihan ganda sebagai berikut. Sebanyak 13 butir soal dinyatakan valid dengan persentase 43,4%, artinya soal baik atau tidak diragukan dalam ketepatan mengukur hasil belajar. Sebanyak 17 butir soal dinyatakan tidak valid dengan persentase 56,6%, yaitu nomor 3,5,6,7,8,9,14,16,17,18,20,22,23,24,25,26, dan 29, karena nilai $R_{pbis} < R_{tabel}$ dinyatakan tidak valid. Berdasarkan uraian tersebut soal dinyatakan valid bila validitas isi, konstruksi dan pembandingan baik, dan soal yang belum valid tidak dianjurkan untuk digunakan sebelum adanya perbaikan agar soal ujian untuk berikutnya dapat memberikan informasi serta mampu mengukur hasil belajar peserta didik sesuai yang di harapkan.

Dari segi tingkat kesukaran hasil analisis ujian akhir semester ganjil mata pelajaran Pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI TKRO di SMKN 5 Padang Tahun Ajaran 2021/2022 dengan menggunakan program ITEMAN 4.3 diperoleh tingkat kesukaran (P) 18 soal dikatakan mudah dengan persentase (60%), 8 soal dinyatakan sedang dengan persentase (27%), dan 4 soal dinyatakan sukar dengan persentase (13%). Tingkat kesukaran biasanya berkaitan dengan tujuan sebuah tes, untuk ujian akhir semester digunakan tingkat kesukaran sedang. Butir soal yang Tingkat kesukaran sedang yaitu nomor 3,4,7,9,10,18,21, dan 29, karena indeks butir soal yang baik memiliki rentan 0,30-0,70 tidak terlalu mudah dan terlalu sukar.

Daya pembeda suatu tes ialah kemampuan soal untuk membedakan antara peserta didik pandai dan kurang pandai. Pada program ITEMAN 4.3 nilai daya pembeda dapat dilihat nilai Biser pada output dari data ITEMAN. Hasil yang diperoleh dari analisis ujian akhir semester ganjil mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan kelas XI TKRO di SMK N 5 Padang Tahun Ajaran 2021/2022. Diperoleh hasil diperoleh hasil 8 atau (27%) pada butir soal nomor 1,2,11,12,13,15,19,27,28 soal baik sekali, 5 atau (17%) pada butir soal nomor 4,10,15,17,30 soal baik, 4 atau (13%) pada butir soal nomor 3,5,8,21 soal cukup, 9 atau (30%) pada butir soal nomor 6,7,14,16,20,24,25,26,29 soal tidak baik, dan 4 atau (13%) pada butir soal nomor 9,18,22,23 soal dibuang. Indeks butir soal dapat dikatakan baik bila memiliki rentan nilai 0,41-0,70.

Daya pembeda memiliki peran yang sangat krusial dalam pembuatan pertanyaan karena dianggap bahwa sebuah pertanyaan harus dapat menggambarkan perbedaan dalam kemampuan peserta didik. Soal yang efektif seharusnya mampu memisahkan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dari yang memiliki kemampuan rendah. Soal ujian akhir semester genap mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan yang dilihat dari segi tingkat kesukaran cukup dari 30 butir soal, 13 butir soal termasuk baik.

Soal ujian akhir semester ganjil mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan yang dilihat dari sisi efektivitas, pengganggu dikatakan kurang baik karena dari total 30 pertanyaan, 15 pertanyaan termasuk kategori kurang baik, yaitu nomor 1, 5, 7, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 27, 29, dan 30, dan 8 pertanyaan termasuk kategori tidak baik, yaitu nomor 2, 6, 12, 14, 24, 25, 26, dan 28.

Dalam menginterpretasikan soal ujian akhir semester, membagi lima kriteria yaitu: sangat baik, baik, sedang, tidak baik, dan sangat tidak baik. Kalkulasi yang dilakukan terhadap soal ujian semester genap mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI TKRO

di SMKN 5 Padang tahun ajaran 2021/2022. Dilihat dari segi kriteria butir soal dengan menggunakan aplikasi ITEMAN 4.3 diperoleh hasil 2 atau (7%) soal sangat baik, 10 atau (33%) soal baik, 10 atau (33%) soal sedang, 3 atau (10%) soal tidak baik, dan 5 atau (17%) soal sangat tidak baik. Butir soal berkategori sangat langsung dijadikan bank soal dengan menjaga kerahasiaan soal tersebut karena telah memenuhi 4 aspek kriteria dan dapat langsung dipakai pada ujian selanjutnya. Untuk butir soal yang berkategori baik dan sedang sebelum dimasukkan kedalam bank soal sebaiknya diperbaiki terlebih dahulu kategori yang belum memenuhi syarat jadi soal baik, agar dapat digunakan di tes selanjutnya. Dan untuk butir soal yang tidak baik agar diganti karena memerlukan perbaikan yang banyak jadi sama saja dengan membuat soal yang baru.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kualitas butir soal ujian akhir semester genap pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI TKRO di SMKN 5 Padang tahun ajaran 2021/2022 dari aspek materi dan bahasa, kualitasnya tergolong baik karena sesuai dengan indikator pertanyaan. Namun, beberapa pertanyaan memerlukan perbaikan dari segi konstruksi. Soal ujian akhir semester ganjil mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan dilihat dari segi validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh layak digunakan untuk ujian semester berjumlah 12 butir soal sangat baik dapat disimpan di bank soal, 13 butir soal revisi sesuai dengan kelemahan soal dan 5 sebaiknya diganti soal baru

Saran

Guru juga perlu memperhatikan indikator kriteria pertanyaan, dan selain itu, melakukan uji coba terhadap pertanyaan sebelum butir soal digunakan. Peneliti berikutnya diharapkan bisa menganalisis dan mengganti soal ujian yang tidak layak dan dibuang, sehingga peneliti bisa membuat soal penukarnya. Peneliti selanjutnya juga dapat menggunakan metode dan program lainnya yang belum digunakan dalam penelitian ini sebagai alat untuk analisis butir soal.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] A. Iskandar and M. Rizal, "ANALISIS KUALITAS SOAL DI PERGURUAN TINGGI BERBASIS APLIKASI TAP," *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, vol. 22, no. 1, 2018.
- [2] N. F. R. Liesfi, "ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR SEMESTER GANJIL MATA PELAJARAN TEORI KEJURUAN AKUNTANSI".
- [3] H. D. Saputra, S. Anori, D. Fernandez, and D. Setiawan, "Analysis of student's learning outcomes test questions Department of Automotive Engineering FT UNP," *INVOTEK*, vol. 22, no. 1, pp. 21–28, May 2022, doi: 10.24036/invotek.v22i1.964.
- [4] A. Muluki and P. Bundu, "Analisis Kualitas Butir Tes Semester Ganjil Mata Pelajaran IPA Kelas IV Mi Radhiatul Adawiyah," vol. 4, no. 1, 2020.
- [5] M. Fitriawanati, "PERAN ANALISIS BUTIR SOAL GUNA MENINGKATKAN KUALITAS BUTIR SOAL, KOMPETENSI GURU DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK."
- [6] H. D. Saputra, W. Purwanto, D. Setiawan, D. Fernandez, and R. Putra, "HASIL BELAJAR MAHASISWA: ANALISIS BUTIR SOAL TES," vol. 20, p. 14, 2022.
- [7] D. Hardianti and D. Desmayanasari, "ANALISIS BUTIR SOAL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA MATERI SEGIEMPAT," vol. 1, p. 11, 2019.
- [8] A. Kadir, "Menyusun dan Menganalisis Tes Hasil Belajar," vol. 8, no. 2, p. 12, 2015.

- [9] S. R. Ariyanto and R. A. Trisna, "ANALISIS KUALITAS BUTIR SOAL TIPE HOTS PADA KOMPETENSI SISTEM REM SISWA DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, vol. 17, no. 1, 2020.
- [10] H. D. Saputra, T. Sugiarto, W. Purwanto, F. H. Afifi, F. Hidayat, and E. Alwi, "The Effectiveness of the Problem Solving Learning Model in Improving Vocational High School Students' Learning Outcomes," vol. 3, no. 2, 2022.
- [11] "17351-54541-2-PB.pdf."
- [12] L. Yuliantaningrum and T. Sunarti, "PENGEMBANGAN INSTRUMEN SOAL HOTS UNTUK MENGUKUR KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS, BERPIKIR KREATIF, DAN PEMECAHAN MASALAH MATERI GERAK LURUS PADA PESERTA DIDIK SMA," vol. 09, no. 02, 2020.
- [13] H. D. Saputra, W. Purwanto, T. Sugiarto, F. Zaharbaini, A. Arif, and F. Hidayat, "Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan," *J Educ*, vol. 20, no. 2, pp. 273–286, Dec. 2022, doi: 10.31571/edukasi.v20i2.4470.
- [14] H. D. Saputra, F. Ismet, and A. Andrizal, "Pengaruh Motivasi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK," *INVOTEK*, vol. 18, no. 1, pp. 25–30, Apr. 2018, doi: 10.24036/invotek.v18i1.168.
- [15] L. Trianingsih, "Analisis Kualitas Tes dan Butir Soal Integral pada Evaluasi Formatif Matematika Teknik," 2023.
- [16] M. Berkah, "ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR SEMESTER MATA PELAJARAN AQIDAH KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH AHMAD DAHLAN METRO TAHUN PELAJARAN 2018/2019".
- [17] N. S. Worabay and L. Mahardiani, "ANALISIS KUALITAS BUTIR SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS) GENAP MATA PELAJARAN KIMIA KELAS X SMA N 1 BOBOTSARI TAHUN AJARAN 2019/2020," *Jurnal Pendidikan Kimia*, vol. 11, no. 2, 2022.
- [18] Sugiyono, *Metode penelitian pendidikan*. Aflabeta, 2014.

Halaman ini sengaja dikosongkan.