

ANALISIS BUTIR SOAL PEMELIHARAAN SASIS DAN PEMINDAH TENAGA KENDARAAN RINGAN KELAS XI SMK NEGERI 1 SEYEGAN

Dafiqi Musyaffa¹; Sukaswanto²
Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
E-mail: sukaswanto@uny.ac.id

Abstract

This study aims to determine the quality of the multiple choice items for the Final Assessment of Odd Semester Subjects for Chassis Maintenance and Light Vehicle Power Transfer for Class XI SMK Negeri 1 Seyegan for the 2020/2021 Academic Year. This research is a type of descriptive research with a quantitative approach. The data collection technique used is documentation to obtain data in the form of test question sheets, answer keys, and student responses. The data obtained were then analyzed using the program Anates Version 4.0.9 where the program will analyze the items in terms of validity, reliability, level of difficulty, discriminatory power, and effectiveness of distractors. The subjects in this study were all students of class XI Automotive Light Vehicle Engineering at SMK Negeri 1 Seyegan for the 2020/2021 Academic Year. The results showed that the quality of the multiple choice items for the Odd Semester Final Assessment of a total of 25 questions, there were 11 items (44%) in the very good category, 10 items (40%) in the good category, 2 items (8%) is in the sufficient category, 1 item (4%) is in the poor category, and 1 item (4%) is in the bad category. Overall, these items are of good quality and deserve to be tested on students.

Keywords: *Item Analysis, Anates Program Version 4.0.9*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas butir soal pilihan ganda Penilaian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan Kelas XI SMK Negeri 1 Seyegan Tahun Ajaran 2020/2021. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi untuk memperoleh data berupa lembar soal ujian, kunci jawaban, dan respon jawaban peserta didik. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan program Anates Versi 4.0.9 dimana program tersebut akan menganalisis butir soal dari segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh. Subjek pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI Teknik Kendaraan Ringan Otomotif SMK Negeri 1 Seyegan Tahun Ajaran 2020/2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas butir soal pilihan ganda Penilaian Akhir Semester Gasal ini dari total 25 soal terdapat 11 butir soal (44%) masuk dalam kategori sangat baik, 10 butir soal (40%) masuk dalam kategori baik, 2 butir soal (8%) masuk dalam kategori cukup, 1 butir soal (4%) masuk dalam kategori kurang baik, dan 1 butir soal (4%) masuk dalam kategori tidak baik. Secara keseluruhan butir soal tersebut memiliki kualitas baik dan layak untuk diujikan kepada peserta didik.

Kata Kunci: *Analisis Butir Soal, Program Anates Versi 4.0.9*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha untuk mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik secara terencana pada sebuah kegiatan belajar mengajar (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003). Menurut Hidayah (2019) pendidikan merupakan usaha yang dilakukan untuk membina kepribadian dan kemajuan manusia baik secara jasmani maupun rohani. Tujuan dari pendidikan adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan masyarakat. Pendidikan berfungsi sebagai pengembang
Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif, Vol 5, Nomor 1, November 2022

kemampuan dan pembentuk karakter peserta didik serta untuk mencerdaskan kehidupan bangsa.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 bab VI menyebutkan bahwa bahwa pendidikan formal, informal, dan nonformal merupakan jalur pendidikan. Pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi merupakan jenjang pendidikan formal. Sekolah Menengah Kejuruan atau yang biasa disingkat SMK merupakan salah satu jenjang pendidikan menengah.

Clarke & Winch dalam Sofyan (2015: 4) menjelaskan bahwa pendidikan kejuruan merupakan salah satu pendidikan yang diciptakan untuk mempersiapkan peserta didiknya agar memiliki keterampilan sesuai bidang yang diminati sehingga siap untuk memasuki dunia pekerjaan. Sudira (2012: 29-35) menjelaskan bahwa dalam mengembangkan dan menata pendidikan kejuruan perlu memperhatikan beberapa prinsip dasar, salah satunya adalah pendidikan kejuruan harus tanggap akan kemajuan teknologi. Perkembangan jaman yang pesat ini tidak luput dari perkembangan teknologi yang pesat juga, oleh karena itu SMK harus bisa mengimbangi perkembangan teknologi agar nantinya lulusannya siap menghadapi teknologi terbaru.

SMK Negeri 1 Seyegan yang merupakan salah satu satuan pendidikan kejuruan di Kabupaten Sleman telah berusaha mempersiapkan lulusannya mempunyai keterampilan yang diperlukan dunia pekerjaan. SMK Negeri 1 Seyegan menerapkan kurikulum 2013 untuk menyiapkan peserta didik agar memiliki keterampilan yang baik. Menurut Arifin, et.al (2014: 123) kurikulum yang ada pada dunia pendidikan harus sesuai dengan dunia industri. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang didalamnya terdapat peningkatan dan keseimbangan antara *soft skills* dan *hard skills* serta menuntut peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran. Kurikulum 2013 juga menerapkan bahwa guru bukan lagi satu-satunya sumber belajar, melainkan guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran sehingga pembelajaran terpusat pada peserta didik.

Kualifikasi guru menjadi penting dalam mengajar sesuai dengan tuntutan kurikulum, dimana guru harus memiliki kualifikasi yang baik dan memiliki pengalaman. Anas & Budiman (2020) memaparkan bahwa guru harus memiliki pengalaman mengajar, selain itu pelatihan juga menjadi penting untuk menambah kemampuan guru dalam melakukan pembelajaran. Selain itu seorang guru juga harus memiliki sifat kreatif dan inovatif sehingga pembelajaran tidak membosankan, hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Wu, et.al (2018) bahwa seorang guru harus memiliki beberapa sifat seperti kreatif. Memiliki beberapa kompetensi merupakan syarat sebagai guru, kompetensi mengajar adalah salah satu kompetensi yang harus dimiliki guru. Kompetensi mengajar ini dapat diperoleh ketika calon guru mengenyam pendidikan pada

bangku perkuliahan. Sukaswanto (2013) memaparkan bahwa mahasiswa dimana dalam hal ini adalah calon guru diberikan bekal kemampuan mengajar melalui Pengajaran Mikro. Guru juga harus bisa melakukan evaluasi terhadap jalannya pembelajaran, salah satunya dengan menerapkan tes untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menangkap materi.

Evaluasi pembelajaran praktik dapat dilakukan melalui ujian praktik, sedangkan untuk kompetensi teori dapat dilakukan melalui sebuah tes yang berupa tes lisan maupun tulis. Tes tulis sebagai alat evaluasi sudah selayaknya dilakukan perbaikan, perubahan, dan pembaharuan agar nantinya tes tersebut dapat akurat dalam menentukan keberhasilan sebuah pembelajaran. Oleh karena itu perlu adanya analisis kualitas butir soal untuk mengetahui kualitas soal yang akan diujikan kepada peserta didik.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas peneliti dapat merumuskan masalah, yaitu bagaimana kualitas butir soal pilihan ganda Penilaian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan Kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMK Negeri 1 Seyegan Tahun Ajaran 2020/2021 yang meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh/*distractor*.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode jenis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sukadimata (2008: 58) menjelaskan bahwa penelitian yang isinya menggambarkan suatu keadaan secara alami disebut sebagai penelitian deskriptif. Sugiyono (2010: 23) menyebutkan bahwa yang dimaksud dengan data kuantitatif ialah data yang berisi angka-angka atau data kualitatif yang ditampilkan secara angka (*scoring*).

Penelitian ini dilakukan pada Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif di SMK Negeri 1 Seyegan yang beralamat di Jalan Kebonagung km. 8, Jamblangan, Margomulyo, Seyegan, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Waktu penelitian yaitu tanggal 15 Maret 2021 sampai dengan tanggal 17 April 2021.

Subjek pada penelitian ini ialah seluruh peserta didik kelas XI Teknik Kendaraan Ringan Otomotif SMK Negeri 1 Seyegan Tahun Ajaran 2020/2021. Objek pada penelitian ini ialah soal Penilaian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan beserta kunci jawabannya dan lembar jawab peserta didik.

Metode dokumentasi digunakan dalam pengumpulan datanya. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh seperangkat soal Penilaian Akhir Semester beserta kunci jawaban dan lembar jawab peserta didik. Data yang diperoleh pada penelitian ini berupa nama seluruh peserta didik kelas XI TKRO, lembar jawab pekerjaan seluruh peserta ujian, kunci jawaban, dan soal Penilaian Akhir Semester yang digunakan sebagai soal evaluasi.

Analisis secara deskriptif kuantitatif dilakukan pada data yang telah didapat. Data yang dianalisis berupa soal objektif atau soal pilihan ganda yang digunakan sebagai soal evaluasi. Soal tersebut dianalisis dari berbagai segi, yaitu segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecohnya. *Software Anates Versi 4.0.9* pada penelitian digunakan untuk menganalisis soal.

Analisis dari segi validitas bertujuan untuk mengetahui apakah soal yang digunakan memiliki butir soal yang valid atau tidak. Rumus yang digunakan untuk mencari validitas yaitu rumus korelasi *point biserial* seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2013: 79):

$$\gamma_{pbi} = \frac{Mp - Mt}{st} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Hasil perhitungan yang didapatkan dari rumus tersebut kemudian dikonsultasikan dengan tabel *r product moment* pada taraf signifikansi 5% sesuai dengan jumlah peserta tes. Hasil perhitungan $\gamma_{pbi} \geq r$ tabel berarti butir soal tersebut valid, apabila $\gamma_{pbi} < r$ tabel maka butir soal tersebut tidak valid.

Analisis dari segi reliabilitas dihitung secara keseluruhan. Hasil yang didapatkan dari perhitungan kemudian diinterpretasi sesuai dengan koefisien reliabilitas. Rumus yang digunakan adalah rumus K-R 20, seperti berikut ini: $r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2}\right)$ (Arikunto, 2013: 101)

Analisis segi tingkat kesukaran dihitung menggunakan rumus $P = \frac{B}{JS}$. Hasil perhitungan yang diperoleh diklasifikasikan berdasarkan harga P seperti pada berikut (Martubi, 2004: 41):

Tabel 1. Kategori Tingkat Kesukaran

Harga P	Kategori
P < 0,30	Sukar
P = 0,30 – 0,70	Sedang
P > 0,70	Mudah

Analisis dari segi daya pembeda menggunakan rumus $D = P_A - P_B$ dimana D adalah koefisien daya pembeda. Hasil perhitungan diklasifikasikan berdasarkan koefisien daya pembedanya. Analisis dari segi efektifitas pengecoh diperoleh dari menghitung jumlah peserta didik yang memilih pengecoh. Pengecoh dikatakan efektif apabila dipilih oleh minimal 5% dari seluruh peserta didik yang mengikuti tes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil yang dituliskan berupa hasil analisis kualitas butir soal dari segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh/*distractor*. Analisis butir soal ini dilakukan pada soal Penilaian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan

Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan Kelas XI yang berjumlah 25 soal dengan 5 alternatif jawaban (A, B, C, D, dan E). Soal Penilaian Akhir Semester tersebut diujikan kepada seluruh siswa kelas XI TKRO 1, XI TKRO 2, XI TKRO 3 dengan jumlah total 97 peserta didik. Analisis ini dilakukan dengan bantuan Program Anates Versi 4.0.9 untuk memperoleh hasil perhitungan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh.

Hasil analisis kualitas butir soal Penilaian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan dilihat dari segi validitas didapatkan seperti berikut:

Tabel 2. Distribusi Validitas Butir Soal

No.	Indeks Validitas	No. butir soal	Jumlah	Persentase
1	Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,	23	92%
		11, 12, 13, 15, 17, 18, 19,		
		20, 21, 22, 23, 24, 25		
2	Tidak valid	14, 16	2	8%

Reliabilitas soal Penilaian Akhir Semester Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan Kelas XI SMK Negeri 1 Seyegan Tahun Ajaran 2020/2021 adalah sebesar 0,73. Hasil nilai r_{11} tersebut kemudian diinterpretasikan sesuai dengan tabel kriteria reliabilitas, maka nilai r_{11} tersebut termasuk dalam kriteria tinggi yaitu antara 0,60 sampai dengan 0,79.

Analisis kualitas butir soal Penilaian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan jika dilihat dari segi tingkat kesukaran seperti berikut:

Tabel 3. Distribusi Tingkat Kesukaran Butir Soal

No	Kategori	Nomor Soal	Jumlah	Persentase
1	Sukar	5, 8, 10	3	12%
2	Sedang	3, 4, 6, 7, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21	12	48%
3	Mudah	1, 2, 9, 11, 14, 15, 22, 23, 24, 25	10	40%

Analisis kualitas butir soal Penilaian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan jika ditinjau dari segi daya pembedanya seperti berikut:

Tabel 4. Distribusi Daya Pembeda Butir Soal

No.	Kategori	Nomor Soal	Jumlah	Persentase
-----	----------	------------	--------	------------

1	Jelek	14, 15, 16	3	12%
2	Cukup	2, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 17, 19, 22, 25	11	44%
3	Baik	1, 3, 6, 9, 11, 18, 20, 21, 23, 24	10	40%
4	Baik sekali	4	1	4%

Analisis terhadap butir soal Penilaian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan jika dilihat dari segi efektifitas pengecoh dilakukan dengan melihat sebaran jawaban peserta didik yang mengikuti ujian. Hasil dari pola sebaran jawaban peserta didik tersebut terdapat 25 butir soal dengan alternatif jawaban sebanyak 125 buah (25 merupakan kunci jawaban dan 100 buah pengecoh). Hasil pola sebaran jawaban 25 butir soal tersebut terdapat 9 butir soal dengan semua pengecoh yang efektif, 8 butir soal dengan tiga pengecoh yang efektif, 4 butir soal dengan dua pengecoh yang efektif, 3 butir soal dengan satu pengecoh yang efektif, dan 1 butir soal dengan semua pengecoh yang tidak efektif.

Hasil pola sebaran jawaban kemudian diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori. Kategori sangat baik untuk butir soal yang memiliki semua pengecoh efektif, kategori baik untuk butir soal dengan 3 pengecoh yang efektif, kategori cukup untuk butir soal dengan 2 pengecoh yang efektif, kategori kurang baik untuk butir soal dengan 1 pengecoh yang efektif, dan kategori tidak baik untuk butir soal yang tidak memiliki pengecoh efektif. Hasil pengklasifikasian tersebut didapatkan 9 butir soal masuk dalam kategori sangat baik, 8 butir soal masuk ke dalam kategori baik, 4 butir soal masuk dalam kategori cukup, 3 butir soal masuk dalam kategori kurang baik, dan 1 butir soal masuk dalam kategori tidak baik. Apabila didistribusikan berdasarkan kategori efektifitas pengecoh maka dapat dilihat seperti berikut:

Tabel 5. Distribusi Efektifitas Pengecoh Butir Soal

No	Kategori	No. Soal	Jumlah	Persentase
1	Sangat Baik	5, 6, 7, 8, 10, 12, 17, 19, 20	9	36%
2	Baik	3, 9, 11, 13, 16, 18, 21, 23	8	32%
3	Cukup	2, 4, 22, 24	4	16%
4	Kurang Baik	1, 14, 25	3	12%
5	Tidak Baik	15	1	4%

Hasil seluruh analisis yang telah dijabarkan kemudian dilakukan penskoran pada masing-masing aspek analisis. Penskoran ini dilakukan untuk mengetahui kualitas butir soal secara keseluruhan. Penskoran dilakukan pada setiap butir soal meliputi aspek validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh. Pertama, jika dilihat dari segi validitas butir soal akan mendapat skor 1 apabila dinyatakan valid dan skor 0 untuk yang tidak valid.

Kedua, dilihat dari segi tingkat kesukaran butir soal akan mendapat skor 1 apabila butir soal tersebut masuk dalam kategori sedang dan skor 0 untuk butir soal dengan kategori mudah atau sukar. Ketiga, dilihat dari segi daya pembeda butir soal akan mendapat skor 1 apabila butir soal masuk dalam kategori baik sekali, baik, dan cukup, sedangkan butir soal yang masuk dalam kategori jelek dan jelek sekali mendapat skor 0. Keempat, dilihat dari segi efektifitas pengecoh butir soal akan mendapat skor 1 apabila butir soal tersebut masuk dalam kategori baik sekali, baik, dan cukup, sedangkan butir soal dalam kategori kurang baik dan tidak baik mendapat skor 0. Hasil penskoran tersebut apabila didistribusikan berdasarkan kualitas secara keseluruhan maka akan terlihat seperti berikut:

Tabel 6. Distribusi Kualitas Butir Soal

No	Kategori	No. Soal	Jumlah	Persentase
1	Sangat Baik	3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 21	11	44%
2	Baik	2, 5, 8, 9, 10, 11, 22, 23, 24, 25	10	40%
3	Cukup	1, 16	2	8%
4	Kurang Baik	15	1	4%
5	Tidak Baik	14	1	4%

Pembahasan

Seperangkat soal evaluasi ialah salah satu alat ukur yang dipakai untuk mengukur keberhasilan sebuah pembelajaran di dalam dunia pendidikan. Evaluasi diberikan oleh guru kepada peserta didik guna mengetahui keberhasilan seorang guru dalam memberikan materi pembelajaran dimana dengan dilakukannya evaluasi akan diketahui sejauh mana peserta didik memahami materi yang telah disampaikan oleh guru. Evaluasi yang baik diperlukan agar dapat tercapai tujuan dari sebuah evaluasi. Pengujian terhadap soal evaluasi dilakukan agar dapat diketahui apakah soal evaluasi tersebut layak dikatakan sebagai alat evaluasi yang baik. Arifin (2012: 313) menjelaskan untuk mengerti sebuah kualitas dari soal evaluasi diperlukan analisis kualitas soal yang dapat dilakukan secara keseluruhan ataupun setiap butir soal.

Hasil analisis kualitas butir soal yang dilakukan menggunakan Program Anates Versi 4.0.9 terhadap soal pilihan ganda Penilaian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan Kelas XI SMK Negeri 1 Seyegan Tahun Ajaran 2020/2021 yang telah dipaparkan sebelumnya, maka pada bagian kali ini akan dibahas secara detail hasil analisis dari segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh/*distractor*. Program Anates merupakan suatu *software* program komputer yang berguna untuk mempermudah guru dalam melakukan analisis butir soal. Anates ini sangat bermanfaat bagi para guru karena dengan adanya program ini dapat mempermudah proses

analisis butir soal khususnya pada soal yang digunakan sebagai alat evaluasi. Secara umum program Anates ini menyediakan berbagai fasilitas yang dapat digunakan, seperti penyekoran data dan pengolahan data.

Hasil analisis dari segi validitas pada penelitian ini merupakan analisis validitas item dimana validitas item merupakan ketepatan pengukuran butir soal untuk mengukur apa yang seharusnya diukur melalui butir soal tersebut (Sudijono, 2011: 182). Sebuah soal akan dikatakan baik jika bisa mengetahui atau mengukur yang seharusnya diukur secara tepat. Tingkat validitas akan dinilai tinggi jika nilai pada setiap butir soal sejajar dengan nilai total, pada penelitian ini nilai keseluruhan diukur dengan korelasi *biserial point*. Hasil perhitungan yang didapat akan dibandingkan dengan tabel *r product moment* pada taraf signifikansi 5%. Tes pada penelitian ini diikuti oleh 97 peserta didik sehingga nilai $n = 97$. Nilai n tersebut digunakan untuk membaca tabel *r product moment*, karena pada tabel tidak terdapat $n=97$ maka yang digunakan adalah yang terdekat yaitu 95. Hasil pembacaan tabel dengan $n=95$ didapatkan hasil sebesar 0,202 sehingga butir soal akan dikatakan valid apabila hasil perhitungannya lebih besar atau sama dengan 0,202. Hasil perhitungan yang kurang 0,202 maka akan dinyatakan tidak valid.

Analisis pada 25 butir soal yang telah dilakukan pada penelitian ini didapatkan sebanyak 23 butir soal (92%) dikategorikan valid dan sebanyak 2 butir soal (8%) dikategorikan tidak valid. Berdasarkan hasil tersebut maka peneliti menyimpulkan bahwa sebagian besar butir soal Penilaian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenga Kendaraan Ringan Kelas XI SMK Negeri 1 Seyegan Tahun Ajaran 2020/2021 tergolong soal yang baik jika dilihat dari segi validitasnya, hal ini terbukti pada tercapainya jumlah butir soal valid sebanyak 23 dari 25 butir soal (92%).

Tindak lanjut yang disarankan yaitu menyimpan butir soal yang masuk dalam kategori valid. Tindak lanjut yang lain yaitu memperbaiki butir soal yang tidak valid, perbaikan dapat dilakukan dengan ditingkatkannya teknik untuk menyusun butir soal. Guru dapat memanfaatkan alat atau program yang membantu untuk mengetahui tingkat validitas dari butir soal tersebut. Konsultasi kepada ahli juga dapat dilakukan oleh guru untuk mengetahui validitas dari butir soal yang digunakan dalam mengukur kemampuan peserta didik. Alat evaluasi dalam hal ini adalah butir soal telah diketahui validitasnya, dengan kata lain sudah teruji kualitas validnya sehingga layak digunakan.

Pengujian terhadap keajegan atau kestabilan sebuah pertanyaan dari soal jika diujikan berulang kali kepada peserta yang sama dinamakan uji reliabilitas (Arikunto, 2013: 105). Uji reliabilitas ini dinilai penting bagi guru agar dapat diketahui keajegan dari soal evaluasi.

Penelitian ini menggunakan metode belah dua (*split-half method*) untuk menguji reliabilitas, dimana tes yang digunakan diujikan kepada sekelompok peserta didik diwaktu yang ditentukan kemudian kelompok tersebut dibagi menjadi dua kelompok. Reliabilitas soal pilihan ganda pada Penilai Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan ini diukur menggunakan Program Anates Versi 4.0.9 dimana hasil interpretasi koefisien reliabilitas (r_{11}) yang diperoleh kemudian dicocokkan dengan indeks reliabilitas.

Hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh harga reliabilitas sebesar 0,73. Hasil tersebut jika dicocokkan dengan indeks reliabilitas tergolong dalam kategori tinggi. Hasil penelitian ini dijadikan dasar peneliti untuk mengambil kesimpulan. Peneliti dapat menyimpulkan bahwa soal pilihan ganda pada Penilaian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan Kelas XI SMK Negeri 1 Seyegan Tahun Ajaran 2020/2021 termasuk soal yang memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi yaitu antara 0,60-0,79.

Analisis butir soal dari segi tingkat kesukaran yang dilakukan pada penelitian ini bertujuan agar diketahui seberapa besar derajat kesukaran butir soal yang dijadikan sebagai alat evaluasi. Arikunto (2013: 222) menjelaskan bahwa soal akan dikatakan baik apabila soal tersebut tidak terlalu mudah ataupun terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak akan merangsang peserta didik untuk meningkatkan kemampuan memecahkannya. Soal yang terlalu sukar juga tidak baik karena akan membuat peserta didik kehilangan semangat ataupun putus asa untuk mencoba kembali mengerjakan soal.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan menggunakan program Anates Versi 4.0.9 didapatkan hasil sejumlah 3 butir soal (12%) tergolong kategori sukar, 12 butir soal (48%) tergolong kategori sedang, dan 10 butir soal (40%) tergolong kategori mudah. Hasil ini kemudian ditarik kesimpulan bahwa butir soal pilihan ganda pada Penilaian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan Kelas XI SMK Negeri 1 Seyegan Tahun Ajaran 2020/2021 jika dilihat dari tingkat kesukaran masih belum ideal atau belum proporsional. Meskipun jumlah butir soal dalam kategori sedang sudah mendominasi, namun untuk jumlah butir soal dalam kategori mudah dan sukar masih belum ideal.

Berdasarkan tingkat kesukarannya soal dapat dikatakan baik apabila perbandingan tingkat kesukaran soal proporsional, yaitu 3:5:2. Artinya 30% soal dalam kategori mudah, 50% soal dalam kategori sedang, dan 20% soal dalam kategori sukar. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa soal evaluasi ini masih belum proporsional, oleh karena itu perlu adanya

tindak lanjut agar setidaknya dapat mendekati proporsional. Tindak lanjut yang disarankan seperti memilah kembali soal yang tergolong mudah karena hasil analisis menunjukkan soal dengan kategori mudah masih terlalu banyak. Tindak lanjut yang lain yaitu perlu dilakukan perbaikan baik dari soal yang mudah maupun yang sukar agar dapat berubah menjadi soal dengan tingkat kesukaran yang sedang. Tindak lanjut selanjutnya yaitu dilakukan penambahan soal pada kategori yang masih kurang dan penghapusan soal pada kategori yang berlebih. Soal dengan kategori sedang dapat disimpan oleh guru sehingga dapat digunakan kembali untuk menguji peserta didik.

Suatu butir soal yang digunakan untuk menguji hasil belajar peserta didik, dimana butir soal tersebut bisa membedakan peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang kurang mampu dinamakan analisis daya pembeda (Sudijono, 2011: 385). Analisis butir soal dari segi daya pembeda pada penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan soal dalam membedakan peserta didik yang menguasai materi dengan peserta didik yang kurang menguasai materi yang telah diajarkan guru. Butir soal yang memiliki daya pembeda baik yaitu apabila butir soal tersebut memiliki indeks daya pembeda $\geq 0,40$. Semakin tinggi nilai indeks daya pembeda butir soal maka semakin baik butir soal tersebut. Indeks daya pembeda butir soal semakin rendah maka semakin jelek pula daya pembeda butir soal tersebut.

Daya pembeda yang baik dimiliki butir soal apabila butir soal tersebut hanya dapat dijawab oleh peserta didik yang pandai atau yang menguasai materi. Semakin banyak peserta didik pandai menjawab butir soal dengan benar tetapi semakin sedikit peserta didik kurang pandai, maka indeks daya pembeda butir soal tersebut akan semakin tinggi. Semakin sedikit peserta didik yang pandai menjawab butir soal dengan benar tetapi banyak peserta didik yang kurang pandai menjawab dengan benar maka indeks daya pembeda butir soal tersebut akan semakin rendah.

Hasil analisis butir soal dari segi daya pembeda pada penelitian ini menunjukkan dari total 25 butir soal terdapat 3 butir soal (12%) dalam kategori jelek, 11 butir soal (44%) dalam kategori cukup, 10 butir soal (40%) dalam kategori baik, dan 1 butir soal (4%) dalam kategori baik sekali. Butir soal dengan kategori cukup, baik, dan baik sekali selanjutnya dimasukkan dalam kriteria butir soal yang memadai. Butir soal yang tidak memadai adalah butir soal dengan kategori jelek dan jelek sekali. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 88% butir soal tergolong dalam butir soal yang memiliki daya pembeda memadai. Butir soal yang memiliki daya pembeda lemah atau tidak memadai sebesar 12%.

Tindak lanjut yang disarankan sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan yaitu untuk butir soal dengan daya pembeda yang memadai atau sudah baik sebaiknya butir soal tersebut disimpan agar bisa digunakan lagi. Hal ini dikarenakan hasil penelitian menyatakan bahwa butir soal tersebut memiliki daya pembeda yang baik, artinya butir soal tersebut layak untuk diujikan. Butir soal dengan daya pembeda yang tidak memadai sebaiknya dilakukan perbaikan jika memang soal tersebut masih bisa diperbaiki, namun apabila soal tersebut tidak bisa diperbaiki atau benar-benar jelek maka sebaiknya soal tersebut dibuang dan segera diganti dengan soal yang lain. Tindak lanjut ini disarankan agar kualitas butir soal dari segi daya pembeda dapat lebih baik lagi.

Soal obyektif atau bentuk pilihan ganda dalam setiap butir soalnya telah dilengkapi dengan beberapa kemungkinan jawaban atau yang sering disebut dengan alternatif jawaban. Menurut Haryanto (2020: 165) tes obyektif adalah tes yang terukur, terstruktur, dan mampu menghindarkan subjektivitas dari penilai. Umumnya alternatif jawaban jumlahnya berkisar antara tiga sampai dengan lima buah dan salah satu dari alternatif jawaban tersebut merupakan kunci jawaban. Sisanya merupakan jawaban yang salah atau sering disebut sebagai pengecoh/*distractor*.

Sudijono (2011: 410) menjelaskan bahwa tujuan utama pemasangan pengecoh pada setiap butir soal adalah agar dari sekian banyak peserta tes ada yang tertarik untuk memilihnya, sebab mereka menyangka bahwa pengecoh yang mereka pilih adalah jawaban yang benar. Semakin banyak peserta tes yang terkecoh maka dapat dinyatakan bahwa pengecoh tersebut dapat menjalankan fungsinya dengan baik. Semakin sedikit atau bahkan tidak ada sama sekali peserta tes yang terkecoh maka pengecoh tersebut dinyatakan tidak berfungsi. Pengecoh atau *distractor* dapat dikatakan berfungsi dengan baik apabila pengecoh tersebut sekurang-kurangnya dipilih oleh 5% dari seluruh peserta tes.

Analisis butir soal dari segi efektifitas pengecoh/*distractor* yang dilakukan akan memperoleh hasil bagaimana pengecoh dapat berfungsi dengan baik atau tidak. Analisis ini dilakukan dengan maksud untuk mengetahui apakah pilihan jawaban yang salah dapat mengecoh peserta didik pada butir soal. Analisis ini dilakukan dengan cara melihat pola sebaran jawaban dari peserta didik yang mengikuti tes. Efektifitas pengecoh diperoleh dari perhitungan peserta didik yang memilih alternatif jawaban A, B, C, D, dan E yang selain kunci jawaban.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terhadap 25 butir soal terdapat 9 butir soal (36%) masuk ke dalam kategori sangat baik, 8 butir soal (32%) masuk ke dalam kategori baik, 4 butir soal (16%) masuk ke dalam kategori cukup, 3 butir soal (12%) masuk ke dalam kategori kurang baik, dan 1 butir soal (4%) masuk ke dalam kategori tidak baik. Hasil pengkategorian tersebut

kemudian dikelompokkan menjadi dua, yaitu pengecoh berfungsi dengan baik dan pengecoh tidak berfungsi. Pengecoh yang berfungsi dengan baik adalah butir soal dengan kategori sangat baik, baik, dan cukup. Pengecoh yang tidak berfungsi adalah butir soal dengan kategori kurang baik dan tidak baik. Hasil yang didapatkan adalah butir soal yang memiliki pengecoh yang berfungsi dengan baik sebanyak 21 butir soal atau 84%. Butir soal yang pengecohnya tidak berfungsi sebanyak 4 butir soal atau 16%. Kesimpulan hasil analisis butir soal dari segi efektifitas pengecoh/*distractor* pada soal Penilaian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan Kelas XI SMK Negeri 1 Seyegan Tahun Ajaran 2020/2021 termasuk soal yang baik.

Hasil analisis butir soal dari segi efektifitas pengecoh telah menunjukkan hasil yang baik, namun masih ada beberapa butir soal yang kurang baik sehingga perlu adanya tindak lanjut. Tindak lanjut yang disarankan sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan yaitu untuk butir soal yang tergolong sangat baik dan baik harus tetap dipertahankan. Butir soal ini sebaiknya disimpan agar nantinya dapat digunakan pada evaluasi berikutnya. Butir soal yang tergolong cukup bisa dipertahankan, namun tidak menutup kemungkinan untuk dilakukan perbaikan agar nantinya butir soal tersebut dapat berubah menjadi baik bahkan sangat baik. Butir soal dengan kategori kurang baik dan tidak baik jika memungkinkan dilakukan perbaikan segera dilakukan perbaikan. Perbaikan dapat dilakukan dengan mengganti pengecoh yang hampir menyerupai kunci jawaban agar peserta didik lebih terkecoh, apabila tidak memungkinkan dilakukan perbaikan sebaiknya dibuang dan diganti dengan butir soal yang baru.

Hasil analisis butir soal secara keseluruhan yang didapat dari hasil penskoran menunjukkan bahwa terdapat 11 butir soal (44%) masuk dalam kategori sangat baik, 10 butir soal (40%) masuk dalam kategori baik, 2 butir soal (8%) masuk dalam kategori cukup, 1 butir soal (4%) masuk dalam kategori kurang baik, dan 1 butir soal (4%) masuk dalam kategori tidak baik. Butir soal yang masuk pada kategori sangat baik yaitu butir soal dengan skor total 4, artinya butir soal tersebut sudah baik dari segi validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh. Butir soal dengan kategori baik adalah butir soal yang memiliki skor total 3, artinya memiliki kekurangan dari salah satu segi validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, atau efektifitas pengecoh. Butir soal dengan kategori cukup adalah butir soal yang memiliki skor 2. Butir soal dengan kategori kurang baik adalah butir soal yang memiliki skor total 1, artinya butir soal ini tidak layak karena hanya 1 aspek saja yang baik. Butir soal dengan kategori tidak baik adalah butir soal yang memiliki skor total 0, artinya butir soal ini sangat tidak layak karena tidak ada aspek yang terpenuhi.

Berdasarkan hasil analisis secara keseluruhan yang telah dilakukan peneliti dapat menyarankan untuk dilakukan beberapa tindak lanjut, yaitu untuk butir soal dengan kategori sangat baik sudah layak untuk diujikan kepada peserta didik sehingga butir soal tersebut dapat dimasukkan pada bank soal. Butir soal ini bisa digunakan kembali untuk alat evaluasi pada tahun-tahun berikutnya. Butir soal dengan kategori baik dan cukup sebaiknya dilakukan perbaikan pada aspek yang masih kurang agar kedepannya bisa digunakan kembali untuk alat evaluasi. Perbaikan yang dilakukan adalah pada aspek-aspek yang masih memiliki skor 0. Butir soal dengan kategori kurang baik dan tidak baik sebaiknya dihapuskan dan diganti dengan butir soal baru yang lebih berkualitas.

Berdasarkan pembahasan secara keseluruhan yang telah dipaparkan dapat diambil kesimpulan bahwa butir soal pilihan ganda Penilaian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan Kelas XI SMK Negeri 1 Seyegan Tahun Ajaran 2020/2021 sudah layak untuk diujikan kepada peserta didik. Hasil yang baik ini masih memiliki beberapa butir soal yang harus diperbaiki agar lebih baik lagi. Secara keseluruhan butir soal yang masih dapat digunakan kembali untuk alat evaluasi berjumlah 11 butir yaitu butir soal nomor 3, 4, 6, 7, 12, 13, 17, 18, 19, 20, dan 21.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan data penelitian analisis kualitas butir soal pilihan ganda Penilaian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan Kelas XI SMK Negeri 1 Seyegan Tahun Ajaran 2020/2021, peneliti dapat menarik kesimpulan seperti berikut. Ditinjau dari segi validitas terdapat 23 butir soal (92%) tergolong valid dan 2 butir soal (8%) termasuk tidak valid. Tindak lanjut yang disarankan adalah menyimpan butir soal yang termasuk valid. Butir soal yang tidak valid bisa dilakukan perbaikan apabila masih memungkinkan, namun apabila tidak memungkinkan diperbaiki bisa dibuang dan diganti dengan butir soal baru. Kualitas butir soal jika ditinjau dari segi validitasnya termasuk soal yang baik karena jumlah butir soal yang valid lebih banyak daripada yang tidak valid.

Ditinjau dari segi reliabilitas soal penilaian akhir semester pada penelitian ini termasuk dalam kategori tinggi yaitu 0,73. Hal ini menandakan bahwa soal tersebut berkualitas baik jika ditinjau dari segi reliabilitasnya.

Ditinjau dari segi tingkat kesukaran soal penilaian akhir semester pada penelitian ini terdapat 3 butir soal (12%) dalam kategori sukar, 12 butir soal (48%) dalam kategori sedang, dan 10 butir soal (40%) dalam kategori mudah. Soal akan dikatakan baik apabila tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Pada penelitian ini soal dengan kategori sedang telah

mendominasi, artinya dari segi tingkat kesukaran soal ini sudah baik. Walaupun banyak butir soal dengan kategori sedang namun soal ini belum proporsional karena belum memenuhi perbandingan tingkat kesukaran yang proporsional yaitu 3:5:2. Artinya 30% untuk soal mudah, 50% untuk soal sedang, dan 20% untuk soal sukar.

Ditinjau dari segi daya pembeda terdapat 3 butir soal (12%) dalam kategori jelek, 11 butir soal (44%) dalam kategori cukup, 10 butir soal (40%) dalam kategori baik, dan 1 butir soal (4%) dalam kategori baik sekali. Hasil ini menunjukkan bahwa soal penilaian akhir semester ini memiliki kualitas yang baik jika dilihat dari segi daya pembeda. Hal ini dapat dibuktikan dengan jumlah total butir soal yang tergolong pada kategori cukup, baik, dan baik sekali sebanyak 22 butir soal (88%).

Ditinjau dari segi efektifitas pengecoh terdapat 9 butir soal (36%) dalam kategori sangat baik, 8 butir soal (32%) dalam kategori baik, 4 butir soal (16%) dalam kategori cukup, 3 butir soal (12%) dalam kategori kurang baik, dan 1 butir soal (4%) dalam kategori tidak baik. Hasil ini menunjukkan bahwa soal penilaian akhir semester ini memiliki kualitas yang baik. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian yang menunjukkan jumlah pengecoh yang berfungsi sebanyak 21 butir soal (84%).

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, Z., & Budiman, A. (2020). Evaluasi Program Pembelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif Kelas X TKRO di SMK Negeri 1 Sedayu. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 2(2), 1–22. <https://doi.org/10.21831/jpvo.v2i2.33561>
- Arifin, Z. (2012). *Evaluasi Pembelajaran* (Edisi Revisi). Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam Kementerian Agama.
- Arifin, Z., Martubi, Haryana, K., Solikin, M., & Siswanto, I. (2014). Penyelarasan Kurikulum Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY Berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 22(1), 119–126. <https://doi.org/10.21831/jptk.v22i1.8844>
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdikbud. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Haryanto. (2020). *Evaluasi pembelajaran*. Yogyakarta: UNY Press.
- Hidayah, Y. H. (2019). Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran Praktik Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 2(1), 33–44.

- Martubi. (2004). *Evaluasi Pembelajaran Teori (Cognitif)*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY.
- Sofyan, H. (2015). *Metodologi Pembelajaran Kejuruan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sudijono, A. (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Sudira, P. (2012). *Filosofi & Teori Pendidikan Vokasi dan Kejuruan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (10th ed.). Bandung: CV. Alfabeta.
- Sukadimata. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan*. PT. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sukaswanto. (2013). Mengefektifkan Peran Mahasiswa Peserta Pengajaran Mikro dalam Mensupervisi Pelaksanaan Pengajaran Mikro. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan UNY*, 21(3), 238–245. <https://doi.org/10.21831/jptk.v21i3.3257>
- Wu, M., Siswanto, I., Suyanto, W., Sampurno, Y. G., & Tan, W. (2018). Creative Thinking Curriculum Infusion for Students of Teachers' Education Program. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 24(1), 1–12. <https://doi.org/10.21831/jptk.v24i1.16883>

