

ANALISIS BUTIR SOAL SERTIFIKASI KOMPETENSI P1 BIDANG TEKNIK MESIN DI LSP SMK N 1 MAGELANG

ITEM ANALYSIS OF P1 CERTIFICATION OF COMPETENCE IN MECHANICAL ENGINEERING AT LSP SMK N 1 MAGELANG

Oleh: Agus Prasetyo, Prodi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

E-mail: agus57prasetyo@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas dan karakteristik soal uji mandiri ditinjau dari segi analisis kuantitatif dan kualitatif serta persentase butir dengan kategori peka pada soal tes uji unjuk kerja dalam sertifikasi kompetensi bidang teknik mesin di LSP SMK N 1 Magelang. Penelitian ini merupakan penelitian analisis dokumen dengan menggunakan desain penelitian survei. Data dikumpulkan dengan dokumentasi. Populasi dalam penelitian ini adalah soal dan seluruh jawaban tes uji mandiri dan uji unjuk kerja tes sertifikasi kompetensi P1 di LSP SMK N 1 Magelang tahun 2015. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 5.71% soal tidak memenuhi aspek materi, 45.71% soal tidak memenuhi aspek konstruksi, dan memenuhi aspek bahasa. Skor yang tidak valid sebagai ukuran kompetensi peserta tes LSP SMK N 1 Magelang tahun 2015. Soal masuk dalam kualitas kurang baik, dengan 62.86% soal mudah, 54.29% soal yang dapat diterima, pengecoh berfungsi sempurna sebanyak 4.29%, dan reliabilitas soal sebesar 0.613 pada uji mandiri. Dalam uji unjuk kerja bubut 92.85% butir soal dengan kategori peka dan 72.97% butir soal dengan kategori peka dalam uji unjuk kerja frais.

Kata kunci: analisis soal, sertifikasi kompetensi, uji mandiri, uji unjuk kerja

Abstract

This study aims to determine the quality and characteristics of independent test reviewed in terms of quantitative and qualitative analysis as well as items percentage with sensitive categories on performance test in certification of competence in mechanical engineering at LSP SMK N 1 Magelang. This research is a document analysis research with a survey research design. Data were collected by means of documentation. The population in this study are the questions and all answers of independent test and performance test in certification of competence in LSP P1 SMK N 1 Magelang year 2015. Results show that about 5.71% of test questions did not meet the material requirements aspect, 45.71% did not meet the construct aspect and language aspect. Scores are not valid to be a measure of competence of the test subjects. Question items are considered in quite poor quality, with 62.86% fall into Easy, 54.29% questions are acceptable, 4.29% distractors functioned properly, and a reliability of 0.613 on independent test. In performance tests, items that are considered in the sensitive categories are 92.85% for turning and 72.97% for milling practice.

Keywords: item analysis, certification of competence, independent test, performance test

PENDAHULUAN

Arus globalisasi yang semakin cepat, terlebih lagi Indonesia sudah meratifikasi GATS (*General Agreement on Trade in Services*) dan AFTA (*ASEAN Free Trade Area*) maka globalisasi dan perdagangan bebas antar negara sudah tidak dapat dihindari lagi. Pada saat ini Indonesia menghadapi dua tantangan besar yang sangat menentukan yaitu pemulihan ekonomi nasional dan persaingan global. Dalam konteks pemulihan ekonomi nasional masalah yang paling krusial adalah penciptaan lapangan kerja.

Globalisasi akan membawa dampak perubahan, karena mulai tahun 2015 setiap negara tidak boleh lagi mencegah masuknya arus barang dan jasa, arus investasi dan arus sumber daya manusia yang kompeten sehingga globalisasi membawa kompleksitas tantangan pada perubahan teknologi, kualitas profesionalisme, pelayanan publik, standarisasi produk/jasa dan kompetensi SDM, perdagangan bebas, persaingan ketat, tatanan politik dan sosial. Dengan demikian dalam rangka mengakomodir kebutuhan dunia global khususnya dalam hal peningkatan kualitas

SDM dapat diwujudkan dengan sistem pendidikan dan pelatihan Indonesia yang efektif dengan sistem standarisasi dan sertifikasi tenaga kerja nasional.

Upaya sertifikasi kompetensi tenaga kerja Indonesia sebenarnya sudah ada dan dimulai tahun 2000, namun hanya dilakukan oleh institusi tertentu untuk kepentingan tertentu, sehingga yang terjadi tenaga kerja yang telah disertifikasi kompetensinya tidak standart atau sertifikasinya tidak mendapatkan pengakuan dari pihak pengguna. Melalui pengakuan kualifikasi sumber daya manusia Indonesia, kompetensi individu akan diketahui dan dapat disandingkan pada ranah pekerjaan atau bidang tugasnya. Pengakuan itu dilakukan melalui pedoman yang disebut dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia atau selanjutnya disebut KKNI.

Guna mendukung terlaksananya KKNI, pemerintah membentuk Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP). BNSP merupakan badan independen yang bertanggung jawab kepada Presiden yang memiliki kewenangan sebagai otoritas sertifikasi personal dan bertugas melaksanakan sertifikasi kompetensi profesi bagi tenaga kerja. Melalui fungsi pelayanan teknis BNSP melaksanakan proses sertifikasi kompetensi kerja, menunjuk dan memberi lisensi bagi Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP), membina dan mengembangkan perangkat sistem sertifikasi kompetensi. LSP merupakan kepanjangan tangan dari BNSP yang memiliki tugas melaksanakan sertifikasi kompetensi bagi tenaga kerja sesuai dengan bidangnya masing-masing. Dalam hal tenaga kerja ingin mendapatkan pengakuan terhadap bidang kompetensi yang dimilikinya, maka tenaga kerja tersebut dapat mengajukan proses uji kompetensi melalui LSP yang sesuai bidang profesinya. Uji kompetensi dilakukan melalui proses penilaian (*assesment*) baik teknis maupun non teknis melalui pengumpulan bukti yang relevan untuk menentukan apakah seseorang telah kompeten atau belum kompeten pada skema sertifikasi tertentu.

Sesuai Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang Sistem

Pendidikan Nasional Pasal 61 ayat 2 bahwa sertifikat kompetensi diberikan oleh penyelenggara pendidikan dan lembaga pelatihan kepada peserta didik dan warga masyarakat sebagai pengakuan terhadap kompetensi untuk melakukan pekerjaan tertentu setelah lulus uji kompetensi yang diselenggarakan oleh satuan pendidikan yang terakreditasi atau lembaga sertifikasi. Selanjutnya dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 Pasal 2 ayat 2 menyebutkan untuk penjaminan dan pengendalian mutu pendidikan sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan dilakukan evaluasi, akreditasi, dan sertifikasi.

Sekolah menengah kejuruan (SMK) harus mampu menyiapkan lulusannya memiliki kompetensi sesuai dengan standar industri baik secara nasional maupun internasional. Untuk dapat diterima bekerja di dunia kerja seseorang harus kompeten antara lain dibuktikan dengan sertifikat kompetensi melalui uji kompetensi. Uji kompetensi terdiri dari tes uji mandiri dan tes uji performa kerja. Tes uji mandiri dilaksanakan dalam rangka mengetahui kualitas pengetahuan peserta sertifikasi kompetensi. Hal ini dilakukan sebagai alat ukur kompetensi siswa sebelum pelaksanaan uji performa kerja.

Selama ini tim pembuat soal tes sertifikasi kompetensi LSP SMK N 1 Magelang belum pernah melakukan analisis butir soal yang telah disusun. Hal ini disebabkan LSP SMK N 1 Magelang baru saja di bentuk dan keterbatasan waktu tim pembuat soal untuk melakukan analisis terhadap soal tes sertifikasi kompetensi, sehingga kualitas soal tes sertifikasi kompetensi bidang teknik mesin masih belum diketahui.

Permasalahan diatas menyebabkan peserta sertifikasi kompetensi memperoleh hasil yang belum maksimal. Sehingga perlu usaha untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi. Alternatif penyelesaian permasalahan yang dapat dilakukan yaitu: 1) melakukan analisis terhadap karakteristik dan kualitas butir soal uji mandiri dari segi analisis kualitatif yang meliputi ditinjau dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa. 2) melakukan analisis terhadap karakteristik dan

kualitas butir soal uji mandiri dari segi analisis kuantitatif yang meliputi validitas, reliabilitas soal, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh. 3) melakukan analisis indeks sensitivitas untuk pada soal uji unjuk kerja.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analisis dokumen dengan menggunakan desain rancangan penelitian survei. Dalam pelaksanaannya penelitian ini bermaksud untuk mencari informasi dan data yang dapat digunakan untuk mendeskripsikan kualitas dan karakteristik butir soal tes.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di TUK Mesin - LSP SMK N 1 Magelang pada tahun 2015. Tepatnya pada bulan Desember 2015 – Januari 2016.

Target/Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah soal dan seluruh jawaban tes uji mandiri dan uji perfoma kerja dari peserta tes sertifikasi kompetensi P1 di LSP SMK N 1 Magelang tahun 2015. Sampel pada penelitian ini ditentukan dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Sehingga dalam penelitian ini yang digunakan sebagai sampel adalah seluruh peserta sertifikasi kompetensi teknik pemesinan pada bidang pekerjaan Operasi Mesin dan Proses yang berjumlah 109 peserta.

Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi atau telaah dokumen berupa soal termasuk pula kunci jawaban, lembar jawaban dan lembar penilaian.

Teknik Analisis Data

Analisis butir soal yang dilakukan meliputi dua bagian yaitu analisis kualitatif dan kuantitatif pada soal uji mandiri. Dalam melakukan analisis

kualitatif perlu memperhatikan petunjuk seperti berikut ini:

- Analisislah setiap butir soal berdasarkan semua aspek yang tertera di dalam format.
- Berilah tanda cek (V) pada kolom nomor soal bila soal sesuai dengan aspek yang ditelaah.
- Berilah tanda silang (X) pada kolom nomor soal bila soal tidak sesuai dengan aspek yang ditelaah .
- Buatlah catatan dan usulan perbaikan butir soal yang belum memenuhi kaidah (aspek yang ditelaah) dan diskusikan dengan penulis soal.

Analisis kualitatif dilakukan pada soal bentuk pilihan ganda dengan menggunakan format penelaahan dapat dilihat Tabel 1.

Analisis validitas yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis validitas isi dan validitas butir soal. Dalam validitas isi terdapat validitas format penulisan (*face validity*) dimana analisis berdasarkan format penampilan tes dan validitas logis (*logical validity*) dimana analisis berdasarkan representasi atribut yang hendak diukur yaitu kecocokan antara soal dan indikatornya.

Pengujian validitas isi tidak menggunakan statistika melainkan menggunakan analisis rasional. Pada penelitian ini analisis kualitatif dan analisis validitas isi dilakukan sesuai dengan kemampuan (*expertise*) penelaah. Validitas butir soal sering dikenal dengan validitas item, teknik analisisnya dapat menggunakan teknik korelasi point, maka perlu menggunakan Persamaan 1.

$$r_{pbis} = \frac{\bar{X}_b - \bar{X}_s}{SD} \sqrt{pq} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

\bar{X}_b : adalah rata-rata skor kemampuan peserta didik yang menjawab benar

\bar{X}_s : adalah rata-rata skor kemampuan peserta didik yang menjawab salah

SD : adalah simpangan baku skor total

- p : adalah proporsi jawaban benar terhadap semua jawaban siswa
 q : adalah 1-p
- Caranya adalah ketiklah jawaban peserta didik/responden dengan menggunakan angka 1 (jawaban benar) dan 0 (jawaban salah).

Tabel 1. Format Penelaahan Soal Bentuk Pilihan Ganda

KRITERIA	Nomor Soal			
	1	2	...	n
A. Materi				
1. Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda)	V	x		
2. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	V			
3. Pilihan jawaban homogen dan logis				
4. Hanya ada satu kunci jawaban				
B. Konstruksi				
5. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas				
6. Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja				
7. Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban				
8. Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda				
9. Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi				
10. Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi				
11. Panjang pilihan jawaban relatif sama				
12. Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya				
13. Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya				
14. Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya				
C. Bahasa				
15. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				
16. Menggunakan bahasa yang komunikatif				
17. Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu				
18. Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian				

Telaah secara kuantitatif dilakukan dengan menggunakan program ITEMAN versi 3.0. Alasan digunakannya ITEMAN sebagai program untuk mengolah data secara empiris adalah lebih tepat, efektif, dan mudah digunakan yang sesuai dengan teori tes klasik. Program ITEMAN versi 3.0 merupakan salah satu program klasik yang digunakan untuk menganalisis butir soal. Pada penelitian ini program iteman dipilih penggunaannya karena

mudah dilakukan dengan komputer, murah, dan sederhana.

Pada uji unjuk kerja yang menggunakan acuan kriteria/patokan efektifitas proses pembelajaran dapat ditunjukkan melalui harga indeks sensitivitas. Indeks sensitivitas butir soal memiliki interval -1 sampai dengan 1 (Mardapi, 2007: 142).

Indeks sensitivitas suatu butir soal menggunakan Persamaan 2.

$$I_s = \frac{RA-RB}{T} \dots\dots\dots(2)$$

RA = banyaknya peserta didik yang berhasil mengerjakan butir soal sesudah proses pembelajaran

RB = banyaknya peserta didik yang berhasil mengerjakan butir soal sebelum proses pembelajaran

T = banyaknya peserta didik yang mengikuti ujian (Mardapi, 2007: 142)

Jika tidak ada tes awal, maka dapat dilihat dari besarnya tingkat pencapaiannya berdasarkan hasil tes akhir (*post test*) (Mardapi, 2007: 142).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mendapatkan hasil penelitian berupa data lengkap mengenai pelaksanaan sertifikasi kompetensi P1 bidang teknik mesin di LSP SMK N 1 Magelang mulai dari kunci jawaban dan lembar kerja peserta tes uji mandiri, dan lembar nilai uji unjuk kerja. Pembahasan dalam bab ini selanjutnya akan disampaikan dan dibahas mengenai analisis butir soal uji mandiri dan analisis indeks sensitivitas uji unjuk kerja yang digunakan dalam tes sertifikasi kompetensi P1 bidang teknik mesin di LSP SMK N 1 Magelang tahun 2015. Analisis yang dilakukan tidak hanya secara kualitatif tetapi juga secara kuantitatif pada soal uji mandiri.

Uji Mandiri

Hasil analisis secara kualitatif soal sertifikasi kompetensi P1 bidang teknik mesin di LSP SMK N 1 Magelang pada soal uji mandiri yang berbentuk pilihan ganda dianalisis sesuai dengan kemampuan (*expertise*) penelaah. Hasil telaah soal yang telah dilakukan oleh peneliti disajikan dalam Tabel 2.

Dari aspek materi soal yang tidak sesuai dengan indikator, rumusan soal hendaknya disesuaikan dengan indikatornya. Soal yang tidak memenuhi aspek materi karena ada pilihan

jawaban yang tidak homogen karena pengecoh yang digunakan terlalu mencolok perbedaannya. Dari aspek konstruksi gambar tidak berfungsi karena tidak terdapat gambar pada pokok soal. Soal yang memiliki panjang pilihan jawaban relatif tidak sama karena pengecoh memiliki perbedaan panjang suku kata yang sangat mencolok dan alat yang digunakan untuk pengecoh jumlahnya juga mencolok perbedaannya. Soal yang pilihan jawabannya menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah / benar" dan sejenisnya seharusnya dapat diganti menjadi pengecoh yang berfungsi dengan baik. Pilihan jawaban yang berbentuk angka/ waktu tidak disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya perlu dibenahi agar pengecoh dapat berfungsi dengan maksimal. Dari aspek bahasa semua soal sudah sesuai dengan aspek penelaahan.

Validitas

Validitas menunjukkan sejauh mana keberfungsian, ketepatan dan kecermatan suatu instrumen tes sebagai alat ukur. Analisis validitas yang dilakukan adalah analisis validitas isi dan analisis validitas butir soal. Analisis validitas isi yang meliputi *face validity* yaitu berdasarkan format penulisan perangkat tes dan *logical validity* yaitu analisis kesesuaian butir soal dengan indikator soal. Berdasarkan *face validity* perangkat tes dinyatakan tidak valid karena tidak dilengkapi dengan tata cara mengerjakan, waktu mengerjakan tes, sifat document, dan logo LSP. Sedangkan analisis butir soal kesesuaian dengan indikator soal dapat dilihat Tabel 3.

Secara *logical validity* terdapat soal yang tidak valid pada unit kompetensi Menggunakan Alat Ukur karena tidak sesuai dengan indikator yang ada pada SKKNI sedangkan indikator yang terdapat di SKKNI pada unit kompetensi Menggunakan Alat Ukur yaitu menggunakan bermacam-macam alat pengukur untuk mengukur/menentukan dimensi atau variable dan memelihara alat-alat pengukur. Jika melihat soal dan pilihan jawabannya lebih mengarah terhadap

Tabel 2. Hasil analisis kualitatif soal uji mandiri pada sertifikasi kompetensi P1 bidang teknik mesin di LSP SMK N 1 Magelang

Aspek yang di telaah	Jumlah soal			
	Sesuai	%	Tidak	%
A Materi				
1 Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda)	69	98.5	1	1.5
2 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	70	100	0	0
3 Pilihan jawaban homogen dan logis	67	95.7	3	4.3
4 Hanya ada satu kunci jawaban	70	100	0	0
B Konstruksi				
5 Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas	70	100	0	0
6 Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja	70	100	0	0
7 Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban	70	100	0	0
8 Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda	70	100	0	0
9 Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	67	95.7	3	4.3
10 Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi	69	98.5	1	1.5
11 Panjang pilihan jawaban relatif sama	51	72.8	19	27.2
12 Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah / benar" dan sejenisnya	67	95.7	3	4.3
13 Pilihan jawaban yang berbentuk angka/ waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya	64	91.4	6	8.6
14 Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya	70	100	0	0
C Bahasa				
15 Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	70	100	0	0
16 Menggunakan bahasa yang komunikatif	70	100	0	0
17 Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	70	100	0	0
18 Pilihan jawaban tidak mengulang kata/ kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian	70	100	0	0

unit kompetensi Menerapkan Prosedur-prosedur Mutu. Rumusan soal tersebut tidak sesuai dengan indikator disebabkan lebih mengarah berbicara tentang produk yang telah dilakukan pengukuran. Analisis soal sebuah tes selain validitas tes juga dilakukan berkaitan dengan validitas item soal tes. Untuk pengujian validitas butir soal atau validitas item dapat diketahui dengan menggunakan rumus korelasi *point biserial* (rp_{bi}). Hasil analisis terhadap validitas item soal sertifikasi kompetensi P1 bidang teknik mesin di LSP SMK N 1 Magelang dapat dilihat Tabel 4.

Tabel 3. Hasil analisis *logical validity* soal pilihan ganda pada sertifikasi kompetensi P1 bidang teknik mesin di LSP SMK N 1 Magelang

Unit Kompetensi	Indikator			
	Sesuai	%	Tidak	%
LOG.OO.01.002.01	10	100	0	0
LOG.OO.01.003.01	10	100	0	0
LOG.OO.02.005.01	9	90	1	10
LOG.OO.18.001.01	10	100	0	0
LOG.OO.09.002.01	10	100	0	0
LOG.OO.07.006.01	10	100	0	0
LOG.OO.07.007.00	10	100	0	0

Tabel 4. Hasil analisis validitas butir soal tes uji mandiri pada sertifikasi kompetensi P1 bidang teknik mesin di LSP SMK N 1 Magelang

Kriteria	Jumlah	%
Tinggi	4	5,71
Cukup	28	40
Rendah	16	22,86
Sangat Rendah	20	28,57
Tidak Valid	2	2,86

Anas Sudijono (2011: 183) menjelaskan bahwa butir soal yang memiliki validitas yang tinggi mencerminkan soal tersebut telah memiliki kehandalan dan tidak perlu diragukan ketepatannya dalam mengukur kemampuan peserta didik. Untuk butir soal yang memiliki validitas yang rendah mencerminkan soal tersebut tidak valid sehingga perlu dilakukan tindakan terhadap soal tersebut.

Tingkat kesukaran

Nilai tingkat kesukaran soal tes uji mandiri pada sertifikasi kompetensi P1 bidang teknik mesin di LSP SMK N 1 Magelang dapat dilihat Tabel 5.

Tabel 5. Tingkat kesukaran dari hasil analisis soal uji mandiri pada sertifikasi kompetensi P1 bidang teknik mesin di LSP SMK N 1 Magelang

Kategori	Jumlah	Prosentase
Mudah	44	62,86 %
Sedang	20	28,57 %
Sukar	6	8,57 %

62,86 % soal masuk dalam kategori mudah karena hampir seluruh peserta tes menjawab sesuai dengan kunci jawabannya. 28,57 % soal yang masuk dalam kategori sedang karena Berdasarkan data proporsi jawaban peserta tes, proporsi peserta tes yang memahami materi 31% - 70% dari seluruh peserta tes. 8,57 % soal masuk dalam kategori sukar karena hampir seluruh siswa peserta tes belum memahami materi sehingga menjawab tidak sesuai dengan kunci jawaban. Tingkat kesukaran suatu butir soal dipengaruhi oleh tingkat kemampuan peserta tes, sehingga tingkat

kesukaran dapat mengetahui kemampuan rata-rata peserta tes.

Daya beda

Nilai daya beda soal uji mandiri pada sertifikasi kompetensi P1 bidang teknik mesin di LSP SMK N 1 Magelang dapat dilihat Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Daya beda dari hasil analisis soal uji mandiri pada sertifikasi kompetensi P1 bidang teknik mesin di LSP SMK N 1 Magelang

Kategori	Jumlah	Prosentase
soal diterima (baik)	29	41.43 %
terima & diperbaiki	9	12.86 %
soal diperbaiki	12	17.14 %
soal ditolak	20	28.57 %

28.57 % soal masuk dalam kriteria ditolak karena pengecoh tidak berfungsi dengan baik, kunci jawaban dipilih oleh mayoritas peserta tes, kunci jawaban soal tidak tepat, butir soal mempunyai dua atau lebih jawaban soal, dan materi yang ditanyakan terlalu sulit. Soal pada kriteria tidak diterima/tidak dapat dipakai maka harus dibuang karena tidak dapat membedakan antara siswa yang memahami materi dan belum memahami materi. 17.14 % soal masuk dalam kriteria diperbaiki karena peserta tes yang memahami materi cenderung memilih pengecoh, sedang kan peserta tes yang belum memahami materi cenderung memilih kunci jawaban.

Fungsi pengecoh

Analisis keberfungsian pengecoh soal uji mandiri pada sertifikasi kompetensi P1 bidang teknik mesin di LSP SMK N 1 Magelang seperti yang tertera dalam Tabel 7. berikut.

Tabel 7. Efektivitas pengecoh dari hasil analisis soal uji mandiri pada sertifikasi kompetensi P1 bidang teknik mesin di LSP SMK N 1 Magelang

Kriteria	Jumlah	Prosentase
Berfungsi	3	4,29 %
Berfungsi sebagian	42	60 %
Tidak berfungsi	25	35,71 %

4.29 % soal yang memiliki pengecoh berfungsi karena semua pengecoh dipilih masing-masing 5% oleh peserta tes. 60 % soal yang memiliki pengecoh berfungsi sebagian karena ada pengecoh yang dipilih 5 % oleh peserta tes, sedangkan pengecoh lainnya dipilih kurang dari 5% oleh peserta tes. 35.71 % soal yang memiliki pengecoh tidak berfungsi karena semua pengecoh dipilih kurang dari 5 % oleh peserta tes.

Reliabilitas

Nilai reliabilitas soal tes uji mandiri pada soal sertifikasi kompetensi P1 bidang teknik mesin di LSP SMK N 1 Magelang secara keseluruhan adalah 0.613 yang berarti memiliki kehandalan atau keajegan yang cukup. Dengan rincian setiap unit kompetensi seperti yang tertera dalam Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Hasil analisis reliabilitas soal tes uji mandiri pada sertifikasi kompetensi P1 bidang teknik mesin di LSP SMK N 1 Magelang

Unit Kompetensi	Nilai	Kriteria
LOG.OO.01.002.01	-0,586	Tidak reliable
LOG.OO.01.003.01	-0,134	Tidak reliable
LOG.OO.02.005.01	0,239	Rendah
LOG.OO.18.001.01	0,527	Cukup
LOG.OO.09.002.01	0,386	Rendah
LOG.OO.07.006.01	0,465	Cukup
LOG.OO.07.007.00	0,542	Cukup

LOG.OO.01.002.01 Menerapkan Prinsip-prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Tempat Kerja dan LOG.OO.01.003.01 Menerapkan Prosedur-prosedur Mutu masuk dalam kriteria tidak reliable karena jumlah butir soal yang dianalisis hanya 10 butir soal, soal tes uji mandiri belum pernah diteliti, dan sebaran skor yang mengelompok pada range skor atas serta jika dilihat dari pola jawabannya peserta tes menjawab dengan cara mencontek dalam mengerjakan tes. LOG.OO.02.005.01 Mengukur dengan Alat Ukur dan LOG.OO.09.002.001 Membaca Gambar Teknik masuk dalam kriteria rendah disebabkan oleh jumlah butir soal yang dianalisis hanya 10 butir soal, soal tes uji

mandiri belum pernah diteliti, dan sebaran skor yang mengelompok.

Uji Unjuk Kerja

Indeks sensitivitas

Hasil analisis soal sertifikasi kompetensi P1 bidang teknik mesin di LSP SMK N 1 Magelang pada soal uji unjuk kerja yang berbentuk tes perbuatan dapat diketahui indeks sensitivitas. Hasil analisis indeks sensitivitas disajikan pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Hasil analisis indeks sensitivitas soal tes uji unjuk kerja pada sertifikasi kompetensi P1 bidang teknik mesin di LSP SMK N 1 Magelang

No	Tes Uji Unjuk Kerja	Jumlah soal			
		Peka	%	Tidak Peka	%
1	Bubut	26	92.85	2	7.15
2	Frais	27	72.97	10	27.03

7.15% butir soal masuk dalam kriteria tidak peka pada uji unjuk kerja bubut karena banyak peserta tes yang belum kompeten, ini menunjukkan pembelajaran yang tidak efektif, banyak peserta tes yang belum kompeten serta tidak dapat mengatur manajemen waktu.

27.03% butir soal masuk dalam kriteria tidak peka pada uji unjuk kerja frais karena peserta yang belum kompeten (peserta tes yang salah mengerjakan butir soal) lebih dari besar peserta yang kompeten (peserta tes yang mengerjakan dengan benar butir soal), Ini menunjukkan tidak efektifnya pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Soal uji mandiri dalam sertifikasi kompetensi P1 bidang teknik mesin di LSP SMK N 1 Magelang tahun 2015 ditinjau dari aspek materi, konstruksi dan bahasanya yaitu 5.71% soal tidak memenuhi aspek materi, 45.71% soal tidak memenuhi aspek konstruksi, dan memenuhi aspek bahasa. Hasil analisis butir soal secara kuantitatif menunjukkan skor yang

tidak valid sebagai ukuran kompetensi peserta tes LSP SMK N 1 Magelang tahun 2015. Dengan menggunakan program ITEMAN 3.0 menunjukkan bahwa karakteristik soal ujian termasuk dalam kualitas yang kurang baik, dengan 62.86% soal mudah; 54.29% soal yang dapat diterima, pengecoh berfungsi sempurna sebanyak 4.29%, dan reliabilitas soal sebesar 0.613. Hasil analisis indeks sensitivitas soal uji unjuk kerja menunjukkan bahwa butir soal uji unjuk kerja dalam sertifikasi kompetensi P1 bidang teknik mesin di LSP SMK N 1 Magelang tahun 2015 sebanyak 92.85% butir soal yang peka dalam uji unjuk kerja bubut dan sebanyak 72.97% butir soal yang peka dalam uji unjuk kerja frais.

Saran

Diharapkan tim penyusun dan pihak LSP melakukan uji coba dan analisis butir soal untuk mendapatkan perangkat test yang berkualitas, serta mempertahankan penyusunan soal tes yang sudah baik dan berkualitas dengan berpedoman pada langkah pengembangan soal yang sesuai dengan standar dan format yang benar. Isi materi dalam soal tes sertifikasi sudah sesuai dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) tetapi masih perlu perbaikan yang terkait dengan aspek materi dan konstruksi pada beberapa soal. Untuk butir soal yang tidak baik

namun masih bisa direvisi maka dapat dilakukan revisi terlebih dahulu sebelum digunakan kembali dalam tes. Kepada para pengajar mata produktif diharapkan melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran praktik di bengkel jika melihat jumlah peserta tes yang kompeten dalam sertifikasi kompetensi karena siswa dinyatakan kompeten manakala memiliki pengetahuan, kemampuan, dan sikap kerja minimum untuk menyelesaikan pekerjaan dalam bentuk unjuk kerja dan melakukan upaya-upaya untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran praktik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. (2006). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Depdiknas. (2003). Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Djemari Mardapi. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan.

