

Panduan Skills Passport Assessment Model (SPAM) Pada Klaster Instalasi Kontrol Berbasis PLC Di SMK

by Suhendar Suhendar

Submission date: 08-Sep-2022 06:55PM (UTC+0700)

Submission ID: 1895050001

File name: 1_Sertifikat_HAKI_Panduan_SPAM_dan_Kinerja.pdf (3.74M)

Word count: 12095

Character count: 73520

PANDUAN

Skills Passport Assessment Model



Klaster Instalasi Kontrol berbasis PLC di SMK

SUHENDAR, S.Pd., M.T.

26

Prof. Slamet PH, M.A., M.Ed., M.A., MLHR, Ph.D.

Prof. Herman Dwi Surjono, M.T., M.Sc., Ph.D.

Dr. Priyanto, M.Kom.



2020

S3 - Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta



KATA PENGANTAR

Penilaian merupakan sub-sistem penting dalam suatu sistem pendidikan. Model penilaian (asesmen) di SMK harus terintegrasi dengan proses pembelajaran dan sertifikasi yang melisensi siswa sebagai calon tenaga kerja dengan banyak capaian kompetensi. Bahkan hasil akhir capaian nilai harus diapresiasi dalam bentuk dokumen resmi yang bisa dimanfaatkan oleh pemiliknya saat ini dan di masa yang akan datang. Oleh karena itu, salah satu upaya untuk membantu peningkatan mutu lulusan SMK adalah mengembangkan instrumen penilaian yang berkualitas.

Panduan model *skills passport assessment* (SPA) disusun sebagai acuan bagi para asesor dan asesi LSP-P1 dalam pelaksanaan asesmen sertifikasi kompetensi. Proses asesmen sertifikasi kompetensi (ASK) diselenggarakan dalam bentuk *skills passport assessment model* (SPAM) pada klaster instalasi kontrol berbasis PLC (IK-PLC) di SMK teknik instalasi tenaga listrik (TITL). Aspek kompetensi yang dinilai pada klaster ini mencakup: 1) asesmen pada aspek pengetahuan menggunakan tes objektif tertulis; 2) asesmen pada aspek keterampilan menggunakan tes praktek/demonstrasi; dan 3) asesmen pada aspek sikap kerja menggunakan lembar pengamatan asesor terhadap sikap asesi selama melakukan praktek/demonstrasi. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, maka perlu disusun material *skills passport assessment* (MSPA) yang terdiri dari: 1) Instrumen tes pengetahuan; 2) Instrumen tes praktek; 3) Instrumen tes sikap; 4) Logbook/skills passport; dan 5) Blanko sertifikat kompetensi berlogo LSP-P1.

Panduan ini juga bermanfaat membantu asesor LSP-P1 dalam proses penyusunan instrumen tes ASK, pengolahan hasil capaian asesi dalam ASK, dan pelaporan proses ASK secara keseluruhan. Pada akhirnya panduan ini dapat diselesaikan atas adanya dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terima kasih dan penghargaan kami sampaikan kepada semua pihak yang tidak dituliskan satu persatu. Semoga panduan ini bermanfaat. Aamiin

Yogyakarta, 2 April 2020

Penulis



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
1.3 Landasan Hukum	4
BAB II. SKILLS PASSPORT ASSESSMENT (SPA)	5
2.1 Pengertian	5
2.2 Ruang Lingkup	7
2.3 Tujuan <i>Skills Passport Assessment</i>	8
2.4 Manfaat <i>Skills Passport Assessment</i>	8
2.5 Prinsip <i>Skills Passport Assessment</i>	9
2.6 Karakteristik Material <i>Skills Passport Assessment (MSPA)</i>	9
2.7 Mekanisme dan Prosedur <i>Skills Passport Assessment</i>	10
BAB III. TEKNIK PENYUSUNAN SKILLS PASSPORT ASSESSMENT	15
3.1 Skills Passport Assessment pada Kompetensi Pengetahuan	15
3.2 Skills Passport Assessment pada Kompetensi Keterampilan	19
3.3. Skills Passport Assessment pada Kompetensi Sikap	20
BAB IV. ANALISIS KUALITAS INSTRUMEN	22
4.1 Validasi Instrumen Skills Passport Assessment (SPA)	23
4.2 Karakteristik dan Validasi Konstruk Instrumen SPA	25
4.3 Reliabilitas Instrumen SPA	29
BAB V. PENGILAHAN DAN PELAPORAN HASIL SPA	35
5.1 Pengolahan Hasil Skills Passport Assessment	35
5.2 Skills Passport/Logbook	38
5.3 Sertifikat Kompetensi	39

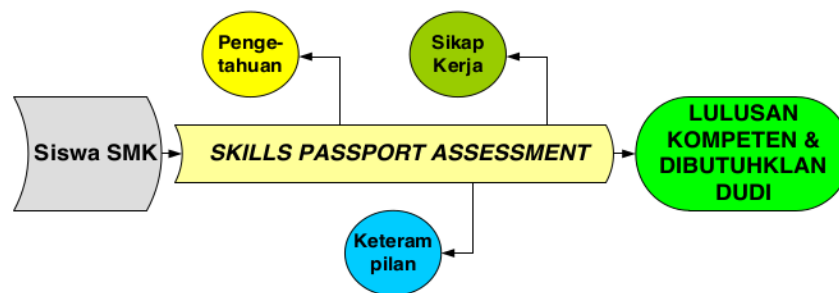
BAB VI. PENUTUP	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	45

1.1 Latar Belakang

Sekolah menengah kejuruan (SMK) merupakan investasi terbesar dalam bidang pendidikan kejuruan (Depdikbud, 1997). SMK diselenggarakan untuk mendidik siswanya agar siap bekerja (Pavlova, 2009). Secara jelas Undang-undang (UU) No. 34 tahun 2018 menegaskan bahwa SMK/MAK merupakan bagian dari sistem pendidikan nasional yang memiliki tujuan pendidikan kejuruan yaitu menghasilkan tenaga kerja terampil yang memiliki kemampuan sesuai dengan tuntutan kebutuhan dunia usaha/industri (DUDI), serta mampu mengembangkan potensi dirinya dalam mengadopsi dan beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni (Kemendikbud, 2018). Lulusan SMK harus memiliki kompetensi yang spesifik dan mampu menjalankan tugas keahliannya sebagaimana yang dibutuhkan pengguna (DUDI). Oleh karena itu, proses Penyelenggaraan SMK harus diarahkan untuk membentuk perilaku, sikap, dan kebiasaan kerja sesuai dengan kompetensi dan jenis pekerjaan yang dibutuhkan oleh DUDI.

Lulusan SMK sebagai asset sumber daya manusia (SDM) memiliki harus empat karakter kualitas (Slamet PH, 2005), yaitu: 1) memiliki *competence* (pengetahuan, keterampilan, sikap perilaku) yang memadai, 2) *commitment* terhadap organisasi, 3) selalu bertindak secara *cost-effectiveness* dalam setiap aktivitasnya, dan 4) *congruence of goals*, yaitu bertindak sesuai dengan tujuan organisasi. Penting diperhatikan oleh semua pihak bahwa penyelenggaraan pendidikan kejuruan harus mengembangkan keempat karakter tersebut dengan optimal dan efektif. Usaha yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan pengelolaan SMK diantaranya menelaraskan kurikulum SMK dengan SKKNI, KKNI, Kebutuhan pengguna (DUDI) dan memperluas akses sertifikasi lulusan SMK melalui sistem “Paspur Keterampilan” (Tim Satgas Depdikbud, 1997). Harapan dan cita-cita tersebut dapat tercapai apabila sistem pendidikan dan sub-sub sistem di dalamnya direstrukturisasi, direfigurasi, dan direkulturisasi (Slamet PH, 2017).

Salah satu usaha memperluas akses sertifikasi calon lulusan SMK melalui sistem paspor keterampilan adalah merefigurasi sistem penilaian. Penilaian merupakan salah satu sub-sistem penting dalam suatu sistem pendidikan. Model penilaian (asesmen) di SMK harus terintegrasi dengan model sertifikasi yang melisensi siswa sebagai calon tenaga kerja dengan banyak capaian kompetensi. Struktur mata pelajaran harus direfigurasi sehingga mencerminkan pemenuhan standar kompetensi kerja nasional Indonesia, regional, ataupun internasional. Model penilaian formatif ataupun sumatif di SMK akan lebih efektif jika terintegrasi dan mencerminkan asesmen sertifikasi kompetensi siswa di masing-masing keahliannya.



Gambar 1. Proses Pencapaian Kompetensi Siswa sebagai Lulusan Kompeten

Di dalam buku putih berjudul “Keterampilan Menjelang 2020 untuk Era Global”, konsep paspor keterampilan (*skills passport*) dibutuhkan sebagai dokumen terlisensi untuk mengapresiasi seseorang yang dinyatakan kompeten pada suatu bidang keahlian sehingga mampu telurus oleh pihak pengguna (Depdikbud, 1997). *Skills passport* (SP) dapat digunakan oleh SMK untuk mencatat setiap dan beberapa keterampilan yang dituntaskan siswa dan telah dinyatakan kompeten. melalui mekanisme *skills passport assessment* (SPA). Sebaran mata pelajaran produktif dalam kurikulum SMK harus mencerminkan standar kompetensi kerja yang bisa diproses melalui SPA. Selain memiliki SP dengan banyak catatan kompetensi yang tersertifikasi selama siswa belajar di kompetensi keahliannya di SMK, para siswa juga harus diapresiasi dengan diberi sertifikat sebagai dokumen sah pencapaian kompetensi yang telah tercatat dalam SP.

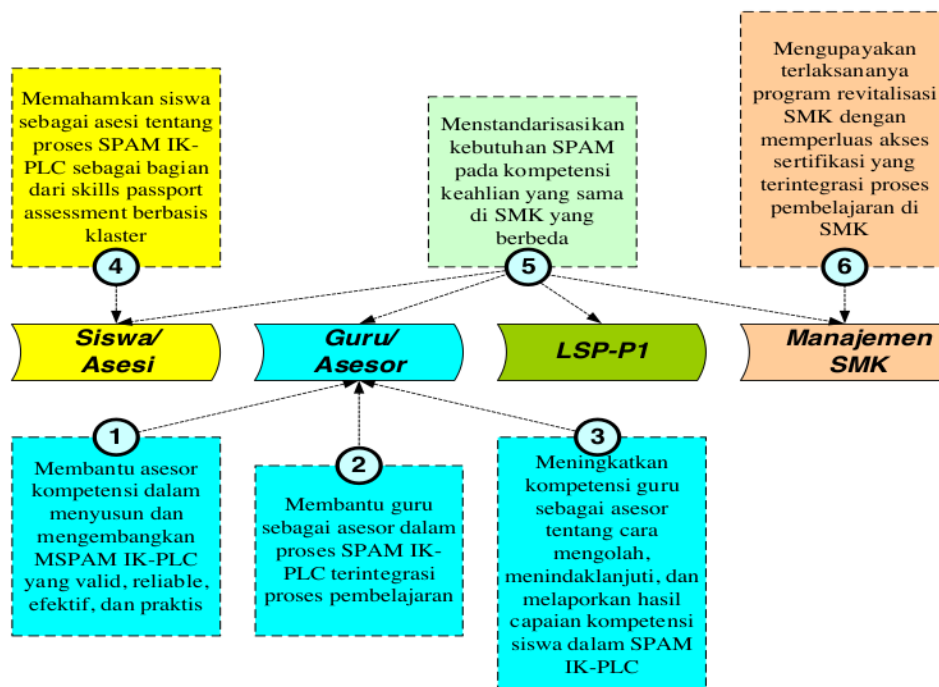
Karena undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional dengan menegaskan bahwa Indonesia menganut pendidikan berbasis standar, maka asesmen sebagai sub-sistem di dalamnya pun harus dibuat tersatandarisasi. Asesmen kompetensi berbasis klaster yang dikelola oleh LSP-P1 tetap harus memperhatikan

standarisasi. Standarisasi harus menyangkut isi, kualitas, dan pemberlakuannya. Mengingat bahwa skema sertifikasi kompetensi yang digunakan bersifat homogen maka rencana asesmen dan perangkat asesmen yang digunakan juga bersifat homogen. Material skills passport assessment model (MSPAM) yang dikembangkan oleh LSP-P1 harus memiliki standar yang sama untuk siswa pada kompetensi keahlian yang sama walaupun SMK sebagai tempat belajar mereka berbeda. DUDI sebagai pihak pengguna akan menganggap sama terhadap penguasaan satu kompetensi setiap siswa tanpa membedakan asal SMK-nya.

Oleh sebab itu, penting untuk mengembangkan MSPAM terstandarisasi, valid, reliabel, efektif, dan praktis diberlakukan dalam proses SPAM siswa SMK pada ⁶⁵ tiga ranah penilaian, yaitu: pengetahuan, keterampilan, dan sikap. MSPAM yang digunakan dapat membantu proses revitalisasi SMK, membekali siswa dengan banyak keterampilan tersertifikasi karena terintegrasi pada mata uji yang disertifikasi.

1.2 Tujuan

Panduan *skills passport assessment model* (SPAM) pada kluster IK-PLC disusun dengan tujuan sebagaimana diuraikan dalam gambar berikut.



Gambar 2. Tujuan Panduan *Skills Passport Assessment Model* (SPAM) IK-PLC

1.3 Landasan Hukum

Landasan hukum yang digunakan dalam panduan *skills passport assessment* (SPA) adalah:



7

62 Surat Edaran Dirjen. Pendidikan dasar dan Menengah No. 0820/D5.3/TU/2019 tentang Panduan Penilaian SMK

6

Keputusan Dirjen. Pendidikan dasar dan Menengah No. 330/D.D5/KEP/KR/2017 tentang KI dan KD Muatan Nasional, Kewilayahan, Bidang, Program, dan Kompetensi Keahlian

5

19 Peraturan Badan Nasional Sertifikasi Profesi Nomor 1 tahun 2017 tentang Pedoman Pelaksanaan Sertifikasi Kompetensi bagi Lulusan SMK

4

Peraturan bersama Dirjen. Pendidikan Dasar & Menengah dan BNSP Tahun 2017 tentang Skema Sertifikasi KKNI Level II pada Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik

3

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 34 tahun 2018 tentang Standar Nasional Pendidikan SMK/MAK

2

54 Instruksi Presiden No. 9 Tahun 2016 tentang Revitalisasi SMK

1

Undang-undang RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional

Instalasi Kontrol berbasis PLC

Gambar 3. Landasan Hukum *Skills Passport Assessment Model* (SPAM) IK-PLC

SKILLS PASSPORT ASSESSMENT MODEL KOMPETENSI KLASER IK-PLC

2.1 Pengertian

Penilaian (asesmen) adalah bagian dari cara untuk membuat orang belajar sehingga penilaian harus dapat mendorong siswa untuk belajar dan guru mengajar lebih baik lagi (Mardapi, 2007). Hasil asesmen dapat mengungkapkan keberhasilan atau kegagalan sebuah proses pembelajaran. Proses asesmen harus dapat mendorong untuk melakukan perubahan cara dengan menerapkan model pembelajaran yang lebih baik. Proses penilaian dilakukan untuk mendapatkan informasi yang mendukung pembuatan keputusan-keputusan tentang siswa, kurikulum, program, sekolah, dan kebijakan-kebijakan. Asesmen merupakan proses sistematis yang digunakan untuk mengevaluasi penguasaan pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi individu dalam suatu proses sertifikasi (MacKenzei, 2009). Asesmen dimulai dengan kegiatan mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan informasi untuk menentukan sejauhmana siswa mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Istilah penilaian (asesmen) digunakan dalam bidang pendidikan mengacu kepada prosedur aktivitas yang direncanakan untuk menggali informasi tentang pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa atau sekelompok siswa (Greaney, 2001). Bertenthal (2008) dengan singkat mengemukakan bahwa penilaian merupakan suatu proses sistematis guna mendapatkan dan mengumpulkan informasi tentang prestasi siswa. Namun demikian proses penilaian tetap harus berkesinambungan dan dilakukan pada proses yang sedang berjalan agar informasi yang dikumpulkan menjadi utuh menyangkut hal tentang kemahiran, keberhasilan, kemampuan belajar, dan motivasi belajar. Proses penilaian harus bersifat akurat, ekonomis, dan mendorong peningkatan kualitas pembelajaran (Mardapi, 2012). Walaupun kegiatan penilaian dengan mudah dan murah dapat diselenggarakan tetapi sekecil mungkin hasil penilaian harus terhindar dari kesalahan sehingga signifikan terhadap rekomendasi perbaikan dalam proses pembelajaran.

Beberapa istilah umum dan penting terkait dengan asesmen telah dijelaskan pada setiap landasan hukum dalam sub bab I sebelumnya. Berikut diuraikan penjelasan singkat tentang beberapa istilah lain yang ada kaitannya dengan panduan *skills passport assessment* model (SPAM) klaster IK-PLC.

- 1) Assessment sejumlah metode dan proses penggalian informasi yang dilakukan secara komprehensif untuk mengevaluasi pencapaian kompetensi instalasi kontrol berbasis PLC oleh siswa SMK melalui uji sertifikasi.
- 2) *Skills passport assessment model* (SPAM) sebuah proses untuk mendapatkan informasi tentang penguasaan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sebagai capaian yang diapresiasi dengan sertifikat
- 3) Material *skills passport assessment model* (MSPAM) adalah perangkat yang dibutuhkan untuk membantu terlaksananya SPAM
- 4) Skills adalah kemampuan siswa SMK untuk melakukan aktivitas mental atau fisik dalam pencapaian kompetensi instalasi kontrol berbasis PLC yang dapat dikembangkan melalui pelatihan atau praktek/demonstrasi
- 5) Passport adalah dokumen resmi yang dikeluarkan oleh LSP atau oleh BNSP, memuat biodata dan skills yang telah dicapai oleh pemegangnya
- 6) Model adalah representasi yang menunjukkan sebuah pola, acuan, dan ragam proses pencapaian kompetensi oleh siswa SMK melalui penilaian uji sertifikasi kompetensi instalasi kontrol berbasis PLC
- 7) Skills Passport adalah dokumen atau sertifikat resmi yang dikeluarkan oleh LSP atau oleh BNSP, memuat biodata dan sejumlah keterampilan kompeten yang telah dicapai oleh siswa SMK melalui uji sertifikasi klaster kompetensi IK-PLC
- 8) *Skills passport assessment model* (SPAM) atau model penilaian paspor keterampilan adalah representasi yang menunjukkan pola, acuan, dan tahapan proses pencapaian kompetensi oleh siswa SMK melalui berbagai metode penilaian uji sertifikasi bertahap per-klaster kompetensi, termasuk uji skema sertifikasi KKNI Level II klaster instalasi kontrol berbasis PLC
- 9) Klaster adalah salah satu skema yang diases melalui SPA dan selaras dengan materi pembelajaran di SMK, bersumber pada SKKNI dan ditetapkan oleh BNSP bersama dengan Ditjen. Dikdasmen Kemendikbud serta/atau Kementerian terkait
- 10) Instrumen adalah perangkat yang digunakan untuk menilai pencapaian kompetensi

- 11) Instalasi kontrol berbasis PLC (IK-PLC) adalah salah satu klaster yang diasesmen di kompetensi keahlian teknik instalasi tenaga listrik (TITL) SMK
- 12) Valid adalah derajat kemampuan mengukur sebuah instrumen terhadap asesi yang harus dinilainya
- 13) Reliabel adalah derajat keajegan atau konsistensi hasil penilaian yang diukur oleh sebuah instrumen SPAM dalam waktu yang berbeda
- 14) Praktis adalah kemudahan penggunaan instrumen dalam pelaksanaan proses SPAM
- 15) Kriteria pencapaian kompetensi (KPK) adalah nilai akhir capaian kompetensi oleh asesi/siswa setelah melalui proses SPAM
- 16) SPSS adalah program komputer untuk membantu proses analisis statistik
- 17) Zipgrade adalah program aplikasi berbasis smart phone untuk membantu guru/asesor menganalisis jawaban tes objektif SPAM
- 18) LJZ adalah lembar jawaban Zipgrade untuk membantu siswa menuliskan jawaban dengan cara membulatkan lingkaran menggunakan pensil, pulpen, atau spidol. Pada LJZ, guru melakukan proses koreksi dengan cara scanning menggunakan *handphone*.

2.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dan proses pencapaian kompetensi melalui SPAM mengacu pada beberapa unit kompetensi dalam kemasan/paket uji sertifikasi kompetensi KKN Level II Instalasi Kontrol (IK) berbasis *Programmable Logic Controller* (PLC). Kriteria pencapaian kompetensi (KPK) melalui SPAM untuk klaster IK-PLC dipengaruhi oleh tiga aspek kompetensi, yaitu aspek pengetahuan/kognitif, aspek sikap, dan aspek keterampilan/psikomotor. Pada masing-masing aspek kompetensi IK-PLC, asesi harus memiliki kemampuan dalam menerapkan konsep pada unit:

- 1) Menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja
- 2) Memasang instalasi PLC
- 3) Memasang sistem pembumian
- 4) Mengoperasikan programmable logic control (PLC)
- 5) Memperbaiki programmable logic control (PLC)
- 6) Mengoperasikan sistem pembumian

Dalam SKKNI untuk kompetensi keahlian teknik instalasi tenaga listrik, masing-masing unit kompetensi sudah memiliki kriteria unjuk kerja. LSP-P1 bekerjasama dengan para asesornya dapat mengembangkan indikator unjuk kerjanya lebih lanjut sampai dengan penyusunan butir soal: 1) Tes Tertulis (PT); 2) Tes Praktek/Demonstrasi; dan 3) Tes Sikap Kerja, pada 4 dimensi kompetensi dalam instrumen tes SPAM.



Gambar 4. Ruang lingkup *Skills Passport Assessment Model* (SPAM) IK-PLC

2.3 Tujuan *Skills Passport Assessment Model* (SPAM)

Tujuan utama dari proses SPAM adalah:

- 1) Mengukur tingkat capaian kompetensi siswa sebagai asesori dalam SPAM
- 2) Meningkatkan kompetensi guru sebagai asesori kompetensi
- 3) Mengukur efektivitas pelaksanaan proses pembelajaran

2.4 Manfaat *Skills Passport Assessment Model* (SPAM)

Pelaksanaan dapat memberikan manfaat, yaitu:

- 1) Memfasilitasi siswa dengan kemungkinan banyak penguasaan kompetensi yang tersertifikasi dalam beberapa klaster

- 2) Memberikan acuan bagi guru sebagai asesor dan LSP-P1 untuk mengembangkan lebih lanjut tentang SPAM pada klaster-klaster lainnya dalam kompetensi ahlian yang berbeda di SMK
- 3) Bagi manajemen SMK menjadi acuan untuk mengevaluasi praktek pembelajaran dan mengukur capaian kompetensi sehingga bisa meningkatkan dan merevitalisasi sarana dan prasarana yang dibutuhkan sebagai tempat praktek/uji kompetensi
- 4) Bagi pengguna (DUDI) menjadikan hasil SPAM sebagai basis penilaian kompetensi pada saat lulusan SMK melamar pekerjaan

2.5 Prinsip Skills Passport Assessment Model (SPAM)

Apapun jenis dan aktivitas asesmen yang dilakukan di setiap lembaga pendidikan di Indonesia, maka prinsip asesmen harus merujuk kepada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 34 tahun 2018 tentang Standar Nasional Pendidikan SMK/MAK. Prinsip-prinsip yang harus dipenuhi oleh proses SPAM adalah 1) sah; 2) objektif; 3) adil; 4) terpadu; 5) terbuka; 6) menyeluruh; 7) sistematis; 8) beracuan kriteria; 9) akuntabel; 10) reliabel; dan 11) autentik.

Sedangkan aspek-aspek lain yang harus dipenuhi oleh sebuah instrument yang baik (Dit. PSMK, 2018a), harus meliputi: 1) instrumen penilaian harus memenuhi persyaratan substansi, konstruksi, bahasa, dan memiliki bukti validitas sesuai materi yang dipelajari; 2) penilaian aspek pengetahuan mencakup penguasaan, pemahaman, penerapan, analisis, evaluasi, dan kreasi; 3) penilaian aspek keterampilan mencakup imitasi, manipulasi, presisi, artikulasi, dan naturalisasi; 4) penilaian aspek sikap mencakup penerimaan, penanggapan, penghargaan, penghayatan, dan pengamalan; 5) instrument penilaian harus memberikan hasil yang dapat diperbandingkan antar-sekolah, antar-daerah, dan antar-tahun; 6) instrument yang digunakan secara luas harus melalui uji coba untuk mengetahui karakteristik dan kualitas instrumen.

2.6 Karakteristik Material Skills Passport Assessment Model (MSPAM)

Material *skills passport assessment model* (MSPAM) klaster IK-PLC terdiri dari instrument: 1) asesmen pengetahuan dalam bentuk tes tulis; 2) asesmen keterampilan dalam bentuk tes praktek/demonstrasi; 3) asesmen afektif dalam bentuk tes sikap kerja/praktek; 4) buku paspor keterampilan atau logbook; 5) blangko sertifikat

kompetensi; dan 6) buku panduan asesmen sertifikasi kompetensi berbasis *skills passport* IK-PLC. Material *skills passport assessment* yang akan digunakan lebih lanjut di SMK teknik instalasi tenaga listrik (TITL) harus memenuhi karakteristik berikut:

- 1) Asesmen pengetahuan dalam bentuk tes objektif dilengkapi dengan kriteria jawabannya sesuai dengan bentuk tes yang diberikan
- 2) Asesmen keterampilan dalam bentuk tes praktek/demonstrasi harus dilengkapi dengan rubrik penilaian yang membantu memudahkan asesor melakukan asesmennya
- 3) Asesmen afektif dalam bentuk tes sikap kerja/praktek harus dilengkapi dengan rubri pengamatan sikap asesori oleh asesor selama praktek kerja berlangsung
- 4) Tersedianya buku paspor keterampilan atau logbook untuk merekap hasil capaian SPAM oleh asesori yang dinyatakan telah kompeten pada klaster yang bersangkutan
- 5) Tersedia blangko sertifikat kompetensi untuk mengapresiasi siswa sebagai asesori yang dinyatakan telah kompeten pada klaster tertentu
- 6) Instrumen tes dalam SPAM disusun melalui tahap validasi dan uji coba untuk mengetahui tingkat kualitasnya
- 7) Instrumen SPAM harus memberikan hasil yang dapat dikomparasi antar-SMK, antar-daerah, dan antar-waktu

2.7 Mekanisme Model *Skills Passport Assessment*

Pengembangan *skills passport assessment* model (SPAM) sebaiknya dilakukan atas sinergi antara lembaga pendidikan kejuruan/vokasional, lembaga sertifikasi profesi, tempat uji sertifikasi, dan dengan dunia usaha serta dunia industri. Optimalisasi proses uji sertifikasi kompetensi sebaiknya diselenggarakan oleh lembaga sertifikasi profesi (LSP) pihak ketiga (LSP-P3). LSP-P3 dibentuk dan terdiri dari perwakilan serta asosiasi industri terkait sebidang. Oleh karena itu seluruh material uji sertifikasi kompetensi (MUSK) berbasis SPAM dikembangkan berorientasi kepada apa yang dibutuhkan oleh industri.

Pada tataran teknis pelaksanaan MUSK-SPAM, LSP-P3 bisa bekerjasama dengan para guru atau dosen atau tenaga pendidik lainnya yang sudah tersertifikasi sebagai asesor. Tenaga pendidik yang sudah tersertifikasi sebagai asesor kompetensi akan lebih memahami situasi dan kondisi bagaimana menyelenggarakan pembelajaran, pendidikan,

atau pelatihan berbasis kompetensi. Hal yang sangat penting untuk dioptimalkan di lembaga pendidikan dan pelatihan kejuruan adalah melengkapi kebutuhan prasarana dan sarana tempat uji kompetensi (TUK)-nya. TUK yang terstandarisasi dan memiliki peralatan yang lengkap tidak hanya menjadi penyebab TUK layak sebagai tempat USK-SPAM tetapi juga akan menguntungkan keseluruhan proses pembelajaran di lembaga pendidikan dan pelatihan kejuruan tersebut.

Jika proses pengembangan SPAM sudah dilakukan melalui sinergi, kolaborasi, dan integrasi antar-empat lembaga terkait, maka SMK atau lembaga pendidikan kejuruan dan vokasional lainnya dapat melaksanakan proses pembelajaran dan pelatihan berbasis standar kompetensi kerja nasional Indonesia (SKKNI), kerangka kualifikasi nasional Indonesia (KKNI), dan kompetensi yang dibutuhkan DUDI. Mekanisme pelaksanaan SPAM seperti yang diilustrasikan pada gambar 5 berikut secara bertahap dapat dijelaskan dengan membaginya ke dalam 3 kategori proses sebagai berikut.

1. Persiapan Asesmen berbasis SPAM

Pada tahap ini, urutan langkah yang dilakukan adalah:

- 1) Kompetensi keahlian di SMK dapat segera memulai menyelenggarakan proses belajar mengajar (PBM) berbasis SKKNI, KKNI, dan kompetensi DUDI
- 2) Siswa akan mengikuti PBM yang selanjutnya siap untuk mengikuti uji sertifikasi kompetensi pada seluruh klaster melalui SPAM
- 3) Jika siswa telah selesai melaksanakan PBM tersebut, langkah selanjutnya adalah mendaftarkan diri untuk mengikuti SPAM
- 4) Ketua kompetensi keahlian (Ka. KK) di SMK merekap data calon peserta uji sertifikasi klaster, diteruskan dengan langkah berikutnya: 4a. mendaftarkan Peserta Uji Sertifikasi Klaster; 4b. mengirim data peserta ke LSP atau ke TUK

2. Pelaksanaan Asesmen Sertifikasi Kompetensi

Pada tahap ini, urutan langkah yang dilakukan adalah:

- 5) Pihak LSP merekap dan mengirimkan data asesmen ke TUK
- 6) Pihak TUK merekap data peserta menyiapkan material SPAM untuk uji sertifikasi klaster
- 7) Pihak TUK mengajukan permohonan asesmen kompetensi

- 8) Pihak LSP menugaskan asesor kompetensi
- 9) Pihak DUDI menugaskan asesor kompetensi
- 10) Selanjutnya asesor yang ditugaskan oleh LSP atau oleh DUDI bersiap melaksanakan proses SPAM
- 11) Seluruh asesi mengikuti dan melaksanakan tahapan SPAM dengan fokus utama pada asesmen pengetahuan melalui tes objektif, asesmen keterampilan melalui tes praktek/demonstrasi, dan asesmen sikap kerja yang diamati oleh asesor
- 12) Asesor mengolah nilai SPAM dan memberikan rekomendasi hasil pencapaian SPAM oleh asesi yang dinyatakan kompeten atau tidak kompetensi ke pihak manajemen TUK untuk diteruskan ke pihak LSP atau ke pihak DUDI

3. Pelaporan

Pada tahap ini, urutan langkah yang dilakukan adalah:

- 13) Pengelolaan proses SPAM berhak menerbitkan *skills passport* (SP)) dan sertifikat kompetensi (SK) bagi asesi yang dinyatakan kompeten pada satu atau beberapa klaster yang telah dicapainya. Dokumen SP dan SK dapat diterbitkan oleh TUK bekerjasama dengan DUDI, oleh DUDI, atau oleh LSP. Kedua dokumen tersebut dikirimkan secara kolektif kepada KK untuk selanjutnya diteruskan kepada siswa sebahai asesi dalam proses SPAM
- 14) Siswa mengirimkan salinan kedua dokumen tersebut (SP dan SK) untuk direkap oleh ⁶¹ bursa kerja khusus (BKK) yang ada di SMK
 - a. Selanjutnya pihak BKK menyelenggarakan *workshop employability skills* untuk menerbitkan sertifikat tambahan dalam *soft skills* yang diperlukan bagi calon lulusan
 - b. Seluruh dokumen pencapaian kompetensi oleh siswa sebagai calon lulusan dapat ditawarkan atau dipromosikan oleh pihak BKK melalui laman elektronik BKK (e-BKK) untuk memudahkan proses telusur kebutuhan tenaga kerja sesuai dengan daftar kompetensi yang dibutuhkan pihak DUDI Dengan demikian, kerebadaan BKK di SMK akan menjadi jauh lebih optimal dalam mempromosikan dan menjalin komunikasi dengan pihak DUDI. Pihak BKK tidak akan sebatas merekap para siswanya yang akan melaksanakan praktek kerja industri atau tidak hanya sebagai informan atau merekap siswa yang akan melamar pekerjaan sebagaimana berkangsur

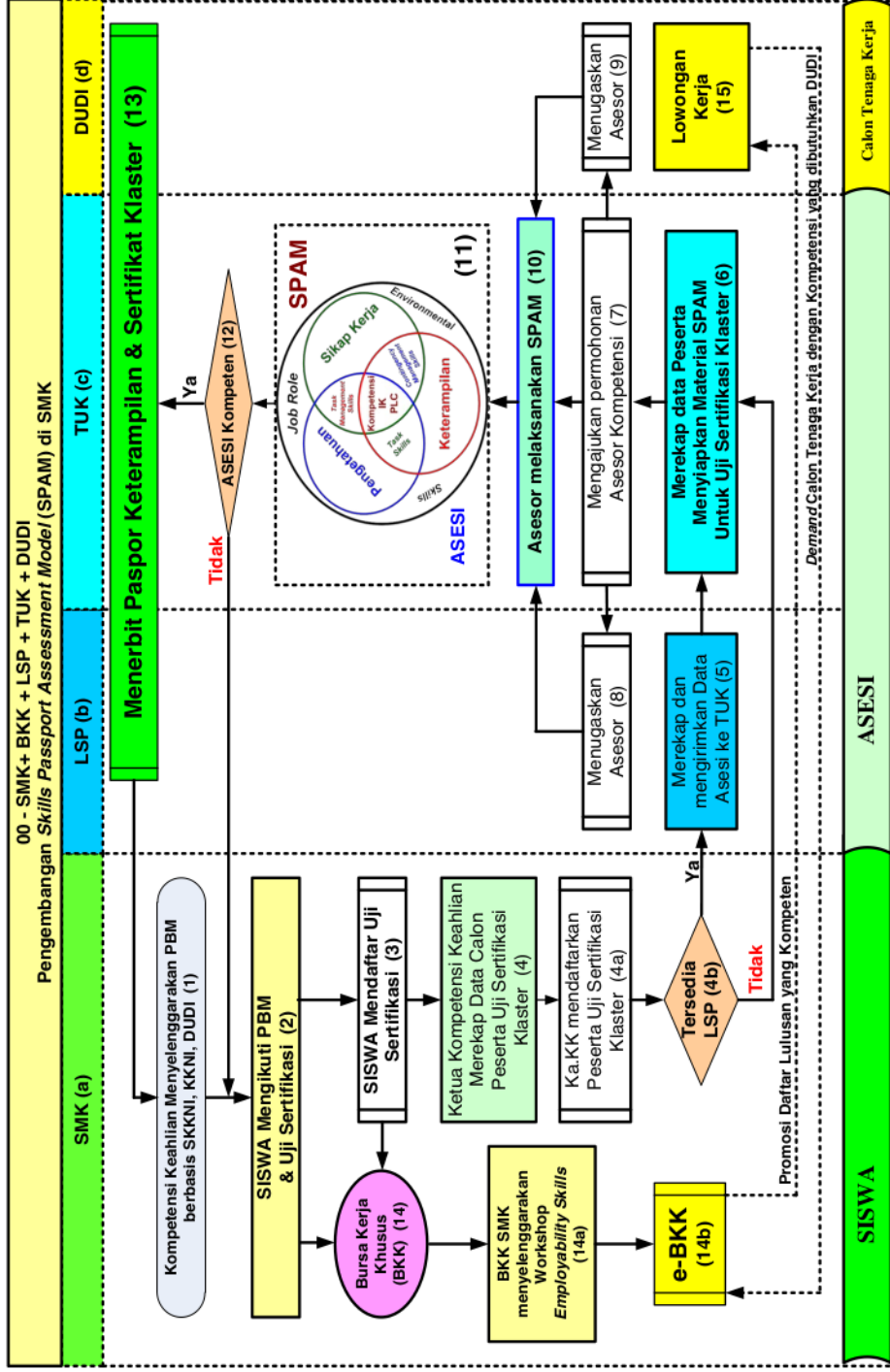
seperti saat ini. Diselenggarakannya SPAM menjadi modal penting bagi pihak SMK, TUK, dan BKK untuk menjalin komunikasi lebih intens dan mempromosikan lulusan yang kompeten kepada pihak DUDI.

- 15) Pihak pengguna lulusan atau DUDI dapat dengan mudah menyampaikan permintaan (*demand*) kebutuhan tenaga kerja sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan melalui e-BKK nya SMK. Pihak SMK pun dapat melakukan proses *checking* kebutuhan tersebut setiap saat dan mensinkronisasikannya dengan daftar lulusan yang kompeten.

Skills passport assessment model (SPAM) sebagai *assessment of learning* harus terintegrasi dengan proses pembelajaran. Hasil capaian SPAM dapat digunakan untuk perbaikan proses pembelajaran, peningkatan motivasi siswa untuk belajar, dan peningkatan kompetensi guru sebagai asesor dalam menjalankan tugas selama SPAM berlangsung. Skills passport assessment model (SPAM) dilakukan oleh lembaga sertifikasi profesi (LSP). Antar-LSP dari SMK yang berbeda atau LSP-P1 pada SMK dengan SMK lain yang memiliki asesor untuk kompetensi keahlian tertentu melakukan kerjasama untuk menunjuk asesor dalam SPAM.

Hasil capaian SPAM menjadi kewenangan penuh asesor LSP, baik dalam proses atau pelaporannya. Asesor yang ditugaskan oleh LSP atau ditugaskan oleh dunia usaha dan industri (DUDI) harus memahami bagaimana memulai, melaksanakan, dan menyelesaikan seluruh tahapan SPAM. Pada saat akan melaksanakan SPAM, siswa harus ditinjau dari sisi siswa sebagai asesi SPAM sehingga prinsip-prinsip asesmen tetap bisa dipertanggungjawabkan.

Pemaanfaatan dan penerapan proses SPAM lebih lanjut dapat dilaksanakan menggantikan kegiatan penilaian formatif atau penilaian akhir semester (PAS) mata pelajaran produktif di SMK. Jika pada satu kompetensi keahlian di SMK memiliki empat klaster yang dapat diuji sertifikasikan dengan cara SPAM, maka siswa sebagai calon lulusan dan pencari kerja akan memiliki empat sertifikat kompetensi yang ditawarkan ke pihak DUDI.



Gambar 5. Mekanisme SPAM Klaster IK-PLC

**TEKNIK PENYUSUNAN
SKILLS PASPORT ASSESSMENT (SPA)**

Skills passport assessment (SPA) harus dilakukan secara komprehensif, terintegrasi ke dalam proses pembelajaran, dan berkesinambungan. Hal ini dimaksudkan agar seluruh proses pendidikan dapat berjalan dengan efektif. Oleh karena itu, SPA harus mencakup aspek kompetensi pengetahuan, keterampilan, dan sikap menggunakan teknik yang sesuai dengan karakteristik aspek yang harus diasesnya sebagaimana dijelaskan melalui contoh-contoh dan uraian berikut.

3.1 Skills Passport Assessment pada Kompetensi Pengetahuan

Asesmen pengetahuan ditujukan untuk mengukur pencapaian kompetensi pada aspek kemampuan merujuk kepada Taksonomi Bloom (Revisi). Ranah kemampuan menurut Taksonomi Bloom dijelaskan melalui tabel dan gambar berikut.

Tabel 1. Dimensi Kompetensi Taksonomi Bloom Revisi

C1	C2	C3	C4	C5	C6
Mengingat	Memahami	Mengaplikasikan	Menganalisis	Mengevaluasi	Mencipta



Gambar 6. Diagram Piramida Leveling Kompetensi Taksonomi Bloom Revisi

Tabel 1. Dimensi Pengetahuan dan Proses Kognitif Taksonomi Bloom

Dimensi Pengetahuan	Dimensi Proses Kognitif
1. Pengetahuan Faktual a. Pengetahuan ttg terminologi b. Pengetahuan ttg bagian detail dan unsur-unsur	C.1. Mengingat (Remember) 1.1. Mengenali (recognizing) 1.2. Mengingat (recalling) C.2. Memahami (Understand) 1.3. Menafsirkan (interpreting) 1.4. Memberi contoh (exemplifying)
2. Pengetahuan Konseptual a. Pengetahuan ttg klasifikasin dan kategori b. Pengetahuan ttg prinsip dan generalisasi c. Pengetahuan ttg teori, model & struktur	1.5. Meringkas (summarizing) 1.6. Menarik inferensi (inferring) 1.7. Membandingkan (comparing) 1.8. Menjelaskan (explaining) C.3. Mengaplikasikan (Apply) 1.9. Menjalankan (executing)
3. Pengetahuan Prosedural a. Pengetahuan ttg keterampilan khusus yg berhubungan dng suatu bidang tertentu dan pengetahuan algoritma b. Pengetahuan ttg teknik dan metode c. Pengetahuan ttg kriteria penggunaan suatu prosedur	1.10. Mengimplementasikan (implementing) C.4. Menganalisis (Analyze) 1.11. Menguraikan (differentiating) 1.12. Mengorganisir (organizing) 1.13. Menemukan makna tersirat (attributing)
4. Pengetahuan Metakognitif a. Pengetahuan strategik b. Pengetahuan ttg operasi kognitif c. Pengetahuan ttg diri sendiri	C.5. Evaluasi (Evaluate) 1.14. Memeriksa (checking) 1.15. Mengkritik (Critiquing) C.6. Membuat Create) 1.16. Merumuskan (generating) 1.17. Merencanakan (planning) 1.18. Memproduksi (producing)

Perencanaan, metode, dan teknik asesmen pengetahuan mengacu kepada hasil identifikasi terhadap standar kompetensi kerja yang dikembangkan oleh LSP-P1 dan merujuk kepada SKKNI. Asesmen aspek pengetahuan dalam SPA menggunakan tes objektif bentuk (benar-salah, pilihan ganda, dan menjodohkan). Pengembangan tes objektif dimulai dari menyusun kisi-kisi sebagai konstruk acuan dalam membuat soal. Kisi-kisi SPA klaster IK-PLC berorientasi pada unit kompetensi yang ada dalam skema sertifikasi KKNi Level II. Struktur kisi-kisi dibuat dalam bentuk matrik dengan isi kolom paling kiri dimulai dari kriteria unjuk kerja (KUK), indikator unjuk kerja (IUK) dan seterusnya sampai kepada pernyataan butir soal sebagaimana contohnya dituliskan dan diuraikan berikut.

KISI-KISI INSTRUMEN ASESMEN SERTIFIKASI KOMPETENSI

SKILLS PASSPORT ASSESSMENT MODEL (SPAM)

Kompetensi Keahlian : Teknik Instalasi Tenaga Listrik
 Skema/Klaster : **Instalasi Kontrol berbasis PLC di SMK**

Unit Kompetensi No. 01	29	Kode Unit	: IJE.UM01.001.01
		Judul Unit	: Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
	59	Deskripsi Unit	: Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan dan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja bidang kelistrikan, khususnya dalam skema Instalasi Kontrol (IK) berbasis Programmable Logic Controller (PLC)

Elemen Kompetensi: Mengendalikan Bahaya dan Resiko Kecelakaan Kerja

Kriteria Unjuk Kerja (KUK)	Indikator Unjuk Kerja (IUK)	Materi Ujian	Nomor Soal pada Jenis Instrumen Penilaian		
			PT	P/D	PS
1. Semua prosedur K3 dilaksanakan untuk pencegahan timbulnya bahaya akibat listrik	1.1 Menuliskan tentang beberapa jenis bahaya di lingkungan kerja 1.2 Menuliskan jenis-jenis bahaya akibat listrik	1. Jenis-jenis bahaya di lingkungan kerja 2. Jenis-jenis bahaya akibat listrik	BS No.1		√

Contoh Butir Soal (Benar Salah):

- 32
1. **B - S** : Bahaya listrik sentuhan langsung adalah bahaya sentuhan pada bagian konduktif yang secara normal bertegangan

Unit Kompetensi No. 03	Kode Unit	: KTL.IK02.229.01
	Judul Unit	: Memasang Instalasi PLC
	Deskripsi Unit	: Unit kompetensi ini berkaitan dengan perencanaan dan persiapan pemasangan, penerapan prosedur pemasangan, pemeriksaan, pembuatan laporan yang dibutuhkan pada pemasangan instalasi PLC sesuai standar konstruksi dan persyaratannya

Elemen Kompetensi: Merencanakan Pekerjaan

Kriteria Unjuk Kerja (KUK)	Indikator Unjuk Kerja (IUK)	Materi Ujian	Nomor Soal pada Jenis Instrumen Penilaian		
			PT	P/D	TS
1. Alat kerja, Material, K3 dan alat bantu yang dibutuhkan direncanakan dengan benar	1.1 Menuliskan kebutuhan alat, komponen, dan bahan untuk IK-PLC 1.2 Menuliskan kebutuhan alat ukur untuk IK-PLC	1. Alat, komponen, bahan, dan alat ukur yang digunakan pada IK-PLC	19 20 21	√	

PT =Pengetahuan Tertulis; P/D = Praktek; TS = Tes Sikap

Contoh Butir Soal (Pilihan Ganda):

21. Alat pengendali operasional yang mudah diprogram secara logika, memiliki kelebihan dalam pengaturan proses manufaktur industri, yaitu kecuali:

- A. Program-programnya mudah dimodifikasi dengan cepat tanpa harus memasang instalasi kabel baru
- B. Program-program yang telah ditulis dan diuji dapat dengan mudah didistribusikan ke sejumlah pengendali sejenis lainnya
- C. Tersedianya fasilitas internal timer dan counter sehingga memudahkan proses pengendalian
- D. Programnya sedikit rumit tetapi dapat mengendalikan motor-motor listrik untuk tujuan khusus di industri

Karena bobot nilai untuk masing-masing butir pada penilaian pengetahuan tertulis (PPT) ini adalah = 1, maka perhitungan nilai skor akhir tes objektif pengetahuan menggunakan rumus:

$$NA_{PT} = \frac{\sum N_{Ak}}{\sum N_{mak}} \times 100$$

Keterangan:

- NA PT = Nilai Akhir Pengetahuan Tertulis
- NAk = Nilai actual yang diperoleh asesi
- Nmak = Nilai maksimal sesuai dengan jumlah butir soal

Guru, Asesor, atau LSP-P1 dapat mengembangkan skoring penilaian lebih lanjut sesuai dengan yang diinginkan dengan tetap mengacu kepada kisi-kisi dan SKKNI skema atau klaster yang akan diujisertifikasikan. Selain membuat soal tes objektif, LSP-P1 juga harus menyediakan kriteria atau kunci dan lembar jawaban yang untuk oleh asesor dan siswa/asesi.

3.2 Skills Passport Assessment pada Kompetensi Keterampilan

Teknik asesmen ini ditujukan untuk menggali potensi siswa/asesi dari sisi kemampuannya mengerjakan proyek melalui praktek/demonstrasi. Asesi diberi job praktek untuk dilaksanakan sesuai dengan sejumlah instruksi yang harus diselesaikannya. Selama asesi praktek, pekerjaannya diamati oleh asesor yang menilai berdasarkan lembar penilaian yang di dalamnya sudah tersedia rubric atau kriteria penilaiannya. Kriteria penilaian yang tertulis langsung pada lembar pengamatan akan memudahkan asesor untuk mengamati sekaligus membubuhkan penilaiannya pada lembar yang telah disediakan.

Bobot penilaian untuk masing-masing butir pengamatan pada tes praktek/demonstrasi dapat disesuaikan dengan kriteria yang harus dicapai atau dipenuhi oleh asesi pada saat praktek berlangsung. Berikut diberikan contoh job dan instruksi kerja yang harus dilakukan oleh asesi beserta lembar pengamatan tes prakteknya untuk asesor. Bobot nilai maksimum untuk masing-masing butir pada penilaian praktek/demonstrasi ini adalah = 4, tetapi bisa dikembangkan kurang dari atau lebih dari 4 tergantung dari jumlah kriteria dan penetapan bobotnya oleh LSP-P1. Berikut ini disajikan contoh ringkas rubrik penilaian tes praktek.

PENILAIAN ASPEK PSIKOMOTOR/KETERAMILAN

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)
Kompetensi Keahlian	: Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)
Kode	:
Alokasi Waktu	: 4 Jam
Judul Tugas/Klaster	: Instalasi Kontrol Berbasis PLC (IK-PLC)

Nama Peserta:

NIS/NISN :

Petunjuk Pengisian Form:

1. Asesor/penguji dapat memberikan nilai dengan cara menuliskan tanda **ceklis** (√) pada kolom: BK = Belum Kompeten, MK = Mulai Kompeten, KT = Kompeten, SK = Sangat Kompeten
2. Asesor/Penguji boleh mengembangkan pernyataan/pertanyaan butir tes psikomotor **22**i setiap aspek penilaian merujuk kepada Kriteria Pencapaian Kompetensi
3. Jika peserta uji dinilai Belum baik pada salah satu komponen, maka peserta uji diberi kesempatan untuk mengulang

No	Aspek Penilaian (Komponen & Sub Komponen)	Kriteria Pencapaian Kompetensi	Capaian Kompetensi			
			1	2	3	4
			TK	BK	MK	KN
I	PERSIAPAN					
1	Peralatan K3 (Alat Pelindung Diri, APD) dipakai pada saat praktek kerja	1) Memakai helm kerja 2) Memakai sepatu pengaman 3) Memakai wearpack 4) Memakai mSPAer				
		Memakai 4 kriteria	Kompeten			KN
		Memakai 3 kriteria	Mulai Kompeten			MK
		Memakai 2 kriteria	Belum Kompeten			BK
		Memakai ≤ 1 kriteria	Tidak Kompeten			TK

Jika masing-masing butir soal penilaian praktek diberi bobot maksimal 4 dan jumlah keterampilan yang harus dipenuhi asesi ada 20 butir pengamatan, maka perhitungan nilai skor akhir tes praktek/demonstrasi menggunakan rumus:

$$\text{Nilai Akhir P/D} = \frac{\sum N_{Ak}}{\sum N \times B_{Mak_But}} \times 100$$

Keterangan:

- Nilai Akhir P/D = Nilai Akhir Praktek
- NAk = Nilai aktual asesi
- N = Jumlah butir pengamatan
- B_Mak_But = Bobot maksimal tiap butir pengamatan

3.3. Skills Passport Assessment pada Kompetensi Sikap

Penilaian sikap dilakukan untuk memperoleh informasi tentang kecermatan, kerapian, kebersihan, disiplin, tanggungjawab, dan tertib. Seluruh aspek tersebut harus diperlihatkan oleh asesi dan diamati oleh asesor selama tes praktek berlangsung. Asesor diberi lembar pengamatan untuk membubuhkan nilai capaian sikap praktek. Banyaknya butir pengamatan sikap dari masing-masing aspek yang diamati dapat disesuaikan dengan jenis klaster yang dinilai. Berikut ini disajikan sepuluh butir contoh penilaian sikap asesi ditinjau dari lima aspek penilaian.

PENILAIAN ASPEK SIKAP (SIKAP KERJA)

- Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)
- Kompetensi Keahlian : Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)
- Kode :
- Alokasi Waktu : 4 Jam
- Judul Tugas/Klaster : Instalasi Kontrol Berbasis PLC (IK-PLC)

Nama Peserta:
NIS/NISN :

Petunjuk Pengisian Form:

1. Asesor/penguji dapat memberikan nilai dengan cara menuliskan tanda **cekdis** (√) pada kolom: TK = Tidak Kompeten, MK = Mulai Kometen, KN = Kompeten, SK = Sangat Kompeten
2. Asesor/Penguji boleh mengembangkan pernyataan/pertanyaan butir tes sikap dari setiap aspek penilaian merujuk kepada Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Aspek Penilaian (Komponen & Sub Komponen)	Indikator Pencapaian Kompetensi	Capaian Kompetensi			
			1	2	3	4
			TK	BK	MK	KN
1	Cermat	1) Menyiapkan alat sesuai kebutuhan				
		2) Menyiapkan komponen yang dibutuhkan				
		3) Menyiapkan bahan IK-PLC				
		4) Memeriksa Fungsionalitas komponen IK-PLC				
		1) Hemat dalam menggunakan bahan IK-PLC				
		2) Tepat dalam memilih alat ukur				
		3) Tepat dalam memakai alat ukur				
4) Teliti selama melakukan praktek IK-PLC						
		Memenuhi 4 indikator	Kompeten		KN	
		Memenuhi 3 indikator	Mulai Kompeten		MK	
		Memenuhi 2 indikator	Belum Kompeten		BK	
		Memenuhi ≤ 1 indikator	Tidak Kompeten		TK	

Bobot nilai maksimum untuk masing-masing butir penilaian sikap = 4, tetapi bisa dikembangkan kurang dari atau lebih dari 4 tergantung dari jumlah kriteria dan penetapan bobotnya untuk masing-masing butir pengamatan. Jika masing-masing butir soal penilaian praktek diberi bobot maksimal 4 dan jumlah keterampilan yang harus dipenuhi asesi ada 10 butir pengamatan, maka perhitungan nilai skor akhir tes praktek/demonstrasi menggunakan rumus:

$$Nilai\ Akhir\ TS = \frac{\sum N_{Ak}}{\sum N \times B_{Mak_But}} \times 100$$

Keterangan:

- Nilai Akhir TS = Nilai Akhir Tes Sikap
- NAk = Nilai aktual asesi
- N = Jumlah butir pengamatan
- B_Mak_But = Bobot maksimal tiap butir pengamatan

Pada proses skills passport assessment (SPA) klaster instalasi kontrol berbasis PLC (IK-PLC), asesi diberi sejumlah tes objektif, tes praktek, dan tes sikap. Sebagai sebuah instrumen yang berkualitas, maka ketiga jenis tes tersebut harus memenuhi syarat validitas, reliabel, efektif, dan praktis. LSP-P1 yang mengembangkan SPA harus memahami bagaimana membuktikan tingkat kualitas instrumen sesuai dengan prosedur yang dipersyaratkan. LSP-P1 harus melakukan tahapan ini karena proses SPA bisa berlangsung berulang kali dalam waktu dan dengan asesi yang berbeda. LSP-P1 harus memiliki banyak tipe soal yang siap digunakan dari waktu ke waktu. Dengan kata lain, LSP-P1 harus memiliki banyak tipe butir soal tes yang disimpan dalam bank soal untuk jenis SPA yang sama pada kompetensi keahlian yang sama di SMK yang berbeda.

Tes objektif diberikan kepada asesi dalam bentuk soal benar-salah, pilihan ganda, dan menjodohkan. Ketiga bentuk soal tersebut harus memenuhi kaidah penulisan soal ditinjau dari aspek materi, konstruksi, dan penggunaan bahasa (Depdiknas, 2008). Kaidah penulisan soal objektif harus memenuhi syarat:

1) Materi

- a. Butir soal harus sesuai dengan indikator
- b. Pilihan jawaban harus homogen dan logis ditinjau dari segi materi
- c. Setiap butir soal harus memiliki satu jawaban yang benar

2) Konstruksi

- a. Pokok butir soal harus dirumuskan secara logis dan tegas
- b. Rumusan pokok butir soal pilihan jawaban harus merupakan pernyataan yang diperlukan saja
- c. Pokok butir soal jangan memberi petunjuk ke arah jawaban yang benar
- d. Pokok butir soal jangan mengandung pernyataan bersifat negative majemuk
- e. Panjang rumusan pilihan jawaban harus relative sama
- f. Pilihan jawaban jangan mengandung pernyataan: “Semua pilihan jawaban di atas adalah salah” atau pernyataan “Semua pilihan jawaban di atas benar”

- g. Pilihan jawaban yang berbentuk angka atau waktu harus disusun berdasarkan urutan besar kecil
- h. Gambar, garfik, tabele, diagram, dan sejenisnya yang terdapat dalam butir soal harus jelas dan berfungsi.
- i. Butir soal jangan tergantung pada jawaban butir soal sebelumnya

3) Bahasa

- a. Setiap butir soal harus menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
- b. Jangan menggunakan bahasa yang berlaku setempat jika instrumen tersebut kan digunakan untuk daerah lain
- c. Setiap butir soal harus menggunakan bahasa yang komunikatif
- d. Pilhan jawaban jangan mengulang kata atau frase yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian

Berikut ini akan diuraikan prosedur melakukan uji pembuktian kualitas instrumen mencakup prosedur: memvalidasi, uji realibilitas, uji efektivitas, dan uji kepraktisan soal SPA.

4.1 Validitas Instrumen *Skills Passport Assessment (SPA)*

Instrumen tes sebagai sebuah alat ukur yang akan digunakan dalam proses *skills passport assessment (SPA)* harus memenuhi unsur validitas. Validitas adalah kemampuan instrumen tes dalam mengukur capaian kompetensi yang harus diukurnya (Heri Retnawati, 2017). Instrumen SPA yang disusun bersama oleh asesor-asesor LSP-P1 harus terlebih dahulu divalidasi. Proses validasi instrumen bisa dilakukan antar-asesor sebidang, praktisi industri rekanan, atau ahli dari akademisi bidang terkait yang akan diases-sertifikasikan.

Aspek-aspek yang divalidasi dari seperangkat instrumen meliputi: validasi isi, validasi tampak, dan validasi konstruk. Validasi isi ditujukan untuk mengetahui kecocokan indikator dengan butir soal yang disusun dalam kisi-kisi dan standar kompetensi kerja klaster SPA. Validasi tampak (*face validity*) adalah proses memvalidasi instrumen tes ditinjau dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa sebagaimana telah diuraikan sebelumnya bahwa butir soal tes harus memenuhi kaidah tersebut. Kedua jenis validasi ini (isi dan tampak) bisa dilakukan oleh ahli. Sedangkan

untuk mengetahui sejauhmana hasil validitas dan kesepakatan para ahli, dapat dianalisis menggunakan metode V. Aiken. Proses perhitungan menggunakan program Ms. Excel dapat membantu memudahkan LSP-P1 dalam mengolah hasil tersebut.

Validasi isi dan tampak bisa dilakukan oleh minimal tiga orang ahli. Teknik uji pembuktian validitas instrumen SPA IK-PLC menggunakan indeks aiken V, dengan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{\Sigma s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

- V : Indeks kesepakatan rater mengenai validitas butir
- s : Skor yang diterapkan setiap rater dikurangi skor terendah dalam kategori yang dipakai ($s = r - 1_0$)
- r : Skor kategori pilihan rater dan 1_0 skor terendah dalam kategori penyekoran
- n : Banyaknya rater
- c : Banyaknya kategori yang dapat dipilih rater

Contoh lembar validasi isi dan tampak disajikan pada lampiran 1. Sedangkan contoh pengolahan hasil penilaian ahli dalam memvalidasi instrumen tes objektif dengan jumlah butir soal tes = 10 dan jumlah validator 3 orang. Pembuktian validitas diolah menggunakan analisis v. Aiken berbantu program Ms. Excel.

Contoh Analisis Validasi V. Aiken menggunakan Ms. Excel

Pembuktian Validitas Isi Relevansi Butir Dengan Indikator											
No. Butir	Nilai Validator			Indeks Aiken V						Keputusan	
	1	2	3	s1	s2	s3	Σs	Indeks V. Aiken	Batas Validitas (0.73)		
35	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
1	4	3	2	3	2	1	6	0.67	0.73	Tidak Valid	
2	4	3	3	3	2	2	7	0.78	0.73	VALID	
3	4	4	3	3	3	2	8	0.89	0.73	VALID	
4	3	4	4	2	3	3	8	0.89	0.73	VALID	
5	4	4	3	3	3	2	8	0.89	0.73	VALID	
6	3	4	4	2	3	3	8	0.89	0.73	VALID	
7	4	4	3	3	3	2	8	0.89	0.73	VALID	
8	3	4	4	2	3	3	8	0.89	0.73	VALID	
9	4	3	3	3	2	2	7	0.78	0.73	VALID	
10	3	4	3	2	3	2	7	0.78	0.73	VALID	

Penjelasan:

Kolom a menunjukkan nomor urut butir soal sesuai jumlah total soas SPA

Kolom b,c, dan d adalah hasil penilaian dari validator 1 dalam rentang penilaian 1, 2, 3, atau 4, rentang ini bisa disesuaikan dengan jumlah skala

Kolom: e = kolom b -1; f = kolom c - 1; dan kolom g = kolom d - 1

Kolom h = jumlah kolom (e + f + g)

Kolom I adalah rumus V. Aiken

Kolom j adalah batas minimal nilai validitas menurut table V. Aiken. Misal: 0.73 untuk jumlah validator 10 orang. Semakin sedikit jumlah validatornya maka semakin tinggi batas minimal nilai validitasnya.

4.2 Karakteristik Dan Validitas Konstruk Instrumen SPA

Uji coba pembuktian validitas konstruk instrumen skills passport assessment (SPA) yang dilakukan di lapangan bertujuan untuk mengetahui tingkat keterbacaan instrumen dan memastikan sejauhmana instrumen tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukurnya. Instrumen SPA sebaiknya diujicobakan terlebih dahulu sebelum benar-benar akan digunakan dalam proses SPA yang sesungguhnya. Respon dari uji coba tersebut dapat digunakan untuk mengetahui nilai validitas konstruk butir soal. Selain itu untuk membuktikan validitas konstruk, uji empiris perangkat instrumen tes ini bertujuan juga untuk mengetahui karakteristik butir soal yang mencakup tingkat kesukaran butir dan daya pembeda soal. Klasifikasi tingkat kesukaran soal (TKS) merujuk kepada kriteria yang dirinci ulang dalam (Edi Estiyono, 2018).

Tabel Kriteria tingkat kesukaran butir soal

Range Kriteria Tingkat Kesukaran Soal (TKS)	Predikat Soal
$0,00 < TKS \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TKS \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TKS \leq 1,00$	Mudah

Sedangkan untuk mengetahui sejauh mana tingkatan daya pembeda soal objektif yang diujicobakan, dapat dikonfrimasikan kepada kriteria seperti dirangkum pada tabel berikut.

56

Tabel Kriteria Daya Pembeda Soal

Range Kriteria Daya Pembeda Soal (DPS)	Predikat Soal
$0,40 < DPS \leq 0,10$	Diterima, Baik
$0,30 < DPS \leq 0,40$	Diterima, Perlu diperbaiki
$0,20 < DPS \leq 0,30$	Diperbaiki
$0,00 < DPS \leq 0,20$	Tidak dipakai/Dibuang

Hasil analisis validitas konstruk menyajikan tingkat kesukaran dan daya pembeda butir soal. Karakteristik butir soal tersebut dapat dianalisis menggunakan rumus analisis korelasi *product moment* (r_{pro}) dan kolerasi point biserial (r_{pbis}), seperti contoh yang disajikan berikut.

Contoh analisis pengolahan data instrumen tes dengan respon jawaban berbentuk skala 1, 2, 3, dan 4 menggunakan analisis *product moment* berbantu program Ms. Excel. Misalnya jumlah soal = 5 butir, jumlah siswa/responden/asesi = 10 orang.

Baris 1 - 24 Kolom A – M

1/A	B	C	D	E	F	G	H
2	ANALISIS KARAKTERISTIK BUTIR SOAL TES SIKAP KERJA						
3							
4	Nomor Siswa/ASESI	Nomor Butir Soal Praktek					Nilai Praktek
5		1	2	3	4	5	
6	1	3	3	3	3	3	15
7	2	3	3	4	2	3	15
8	3	4	3	3	3	4	17
9	4	3	2	3	3	2	13
10	5	2	3	3	4	2	14
11	6	3	3	3	3	3	15
12	7	2	3	2	3	4	14
13	8	3	3	3	4	3	16
14	9	4	3	3	4	2	16
15	10	3	3	4	3	4	17
16	TOTAL NILAI						152
17	Korelasi Butir	0.63	0.59	0.42	0.08	0.52	
18	Nilai Kritis/Tabel	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
19	Status Butir	Valid	Valid	Drop	Drop	Valid	
20	Total Skor Butir	30.0	29.0	31.0	32.0	30.0	
21	Total Skor Maksimum	40	40	40	40	40	
22	Tingkat Kesukaran Soal	0.75	0.73	0.78	0.80	0.75	
23	Status Soal	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	
24	Daya Pembeda Soal	Baik, Diterima	Baik, Diterima	Baik, Diterima	Dibuang	Baik, Diterima	

Berikut ditambahkan beberapa penjelasan dari matkriks data dan analisis karekteristik butir soal tes sikap praktek di atas, yaitu:

- 1) Pada kolom B17, ketik “Korelasi Butir”
- 2) Pada kolom C17 tuliskan rumus: =CORREL(C6:C15,\$H\$6:\$H\$15)
- 3) Blok baris, dari baris C17 sampai dengan baris G17, kemudian tekan bersama-sama antar CTR+R
- 4) Pada kolom B18, ketik “Nilai Kritis/Tabel”, dalam tabel r (korelasi product moment) pada taraf siginifan 5% dengan jumlah responden 10, Nilai $r_{tabel} = 0,5$
- 5) Blok baris, dari baris C18 sampai dengan baris G18, kemudian tekan bersama-sama antar CTR+R
- 6) Pada kolom B19, ketik “Status Butir”
- 7) Pada kolom C19 tuliskan rumus: =IF(C17>C18,"Valid","Drop")
- 8) Blok baris, dari baris C19 sampai dengan baris G19, kemudian tekan bersama-sama antar CTR+R
- 9) Pada kolom B20, ketik “Total Skor Butir”
- 10) Pada kolom C20 tuliskan rumus: =SUM(C6:C15)
- 11) Blok baris, dari baris C20 sampai dengan baris G20, kemudian tekan bersama-sama antar CTR+R
- 12) Pada kolom B21, ketik “Total Skor Maksimum”
- 13) Pada kolom C21 tuliskan rumus 10 responden kali skor maksimum butir (4): =10*4
- 14) Blok baris, dari baris C21 sampai dengan baris G21, kemudian tekan bersama-sama antar CTR+R
- 15) Pada kolom B22, ketik “Tingkat Kesukaran Soal”
- 16) Pada kolom C22 tuliskan rumus: C20/C21
- 17) Blok baris, dari baris C22 sampai dengan baris G22, kemudian tekan bersama-sama antar CTR+R
- 18) Pada kolom B23, ketik “Status Soal”
- 19) Pada kolom C23 tuliskan rumus: =IF(C22>0.7,"Mudah",IF(C22>0.3,"Sedang","Sukar"))
- 20) Blok baris, dari baris C22 sampai dengan baris G22, kemudian tekan bersama-sama antar CTR+R
- 21) Pada kolom B24, ketik “Daya Pembeda Soal”
- 22) Pada kolom C24 tuliskan rumus: =IF(C17>0.4,"Baik, Diterima",IF(C17>0.3,"Dterima dengan Perbaikan",IF(C17>0.2,"Harus Diperbaiki","Dibuang")))
- 23) Blok baris, dari baris C24 sampai dengan baris G24, kemudian tekan bersama-sama antar CTR+R

Berikutnya adalah contoh analisis pengolahan data instrumen tes dengan respon jawaban berbentuk dikotomi (1 = benar, 0= salah) untuk soal benar – salah, pilihan ganda, dan menjodohkan menggunakan analisis korelasi *point biserial* berbantu program Ms. Excel. Misalnya jumlah soal = 5 butir, jumlah siswa/responden/asesi = 10 orang.

Baris 1 - 8

Kolom A - M

1/A	B	C	D	E	F	G	H
2	TES OBJEKTIF SPA IK-PLC						
3							
4	Nomor Urut ASESI	Nomor Butir soal					Skor Total
5		1	2	3	4	5	
6	1	1	1	1	1	1	5
7	2	1	1	1	0	0	3
8	3	1	0	1	0	0	2
9	4	0	1	0	0	1	2
10	5	1	0	1	0	1	3
11	6	0	0	1	0	0	1
12	7	0	1	0	1	1	3
13	8	1	0	1	1	1	4
14	9	1	0	1	1	1	4
15	10	0	0	1	0	1	2
16	p	0.6	0.4	0.8	0.4	0.7	
17	q	0.4	0.6	0.2	0.6	0.3	
18	Rerata Skor Menjawab Benar	3.50	3.25	3.00	4.00	3.29	
19	Rerata Skor Total	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	
20	Simpangan Baku	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	
21	r_pbis	0.61	0.24	0.17	0.75	0.49	
22	r_kritis (r_tabel)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
23	Status Butir	Valid	Drop	Drop	Valid	Drop	
24	Daya Pembeda Soal	Baik, Diterima	Harus Diperbaiki	Dibuang	Baik, Diterima	Diterima dg perbaikan	
25	Tingkat Kesukaran	0.6	0.4	0.8	0.4	0.7	
26	Status Soal	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	

Berikut ditambahkan beberapa penjelasan dari matkriks data dan analisis karekteristik butir soal tes objektif di atas, yaitu:

Pada kolom B16, ketik "p" dan pada kolom C16 masukan rumus: =SUM(C6:C15)/10

Pada kolom B17, ketik "q" dan pada kolom C17 masukan rumus: =1-C16

Pada kolom B18, ketik "Rerata Skor Menjawab Benar" dan pada kolom C18 masukan rumus: =SUMIF(C6:C15,">0", \$H\$6:\$H\$15)/SUMIF(C6:C15,">0")

Pada kolom B19, ketik “Rerata Skor Total” dan pada kolom C19 masukan rumus: =AVERAGE(\$H\$6:\$H\$15)

Pada kolom B20, ketik “Simpangan Baku” dan pada kolom C20 masukan rumus: =STDEV(\$H\$6:\$H\$15)

Pada kolom B21, ketik “r_pbis” dan pada Pada kolom C21 masukan rumus: =((C18-C19)/C20)*(SQRT(C16/C17))

Pada kolom B22, ketik “Rerata Skor Total” dan pada kolom 22 masukan angka 0,5

Pada kolom B23, ketik “Status Butir” dan pada Pada kolom C23 masukan rumus: =IF(C21>C23,"Valid","Drop")

Pada kolom B24, ketik “Status Butir” dan pada kolom C24 masukan rumus: =IF(C21>C22,"Baik, Diterima",IF(C21>0.3,"Diterima dg perbaikan",IF(C21>0.2,"Harus Diperbaiki","Dibuang")))

Pada kolom B25, ketik “Rerata Skor Total” dan pada kolom C25 masukan rumus: =SUM(C6:C15)/10

Pada kolom B26, ketik “Rerata Skor Total” dan pada kolom C26 masukan rumus: =IF(C25>0.7,"Mudah",IF(C25>0.3,"Sedang","Sukar"))

4.3 Reliabilitas Instrumen SPA

Selain instrumen asesmen sertifikasi jenis soal tes objektif harus memenuhi kriteria valid, intrumen tersebut juga harus reliabel. Instrumen yang reliabel memiliki karakteristik konsistensi (ajeg) sebagai alat ukur yang dapat digunakan dalam waktu yang berbeda. Oleh karena itu hasil pengukuran dapat dipercaya walaupun digunakan lebih dari satu kali. Menurut analisis teori klasik, terdapat beberapa metode untuk membuktikan reliabilitas sebuah instrument. Uji persyaratan reliabilitas instrument SPA untuk jenis tes objektif benar-salah, pilihan ganda, dan menjodohkan yang respon jawabannya bersifat dikotomi dianalisis menggunakan persamaan Kuder-Richardson-20 (KR-20).

50

Tabel Kriteria Reliabilitas Instrumen

No	Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
1	$0,80 < Rel \leq 1,00$	Sangat Tinggi
2	$0,60 < Rel \leq 0,80$	Tinggi
3	$0,40 < Rel \leq 0,60$	Cukup
4	$0,20 < Rel \leq 0,40$	Rendah
5	$0,00 \leq Rel \leq 0,20$	Sangat Rendah

Baris 1 - 23

Kolom A - I

1/A	B	C	D	E	F	G	H	I
2	TES OBJEKTIF SPA IK-PLC							
3								
4	No. Urut ASESI	Nomor Urut Butir soal					Skor Total	Kuadrat Skor Total
5		1	2	3	4	5		
6	1	1	1	1	1	1	5	25
7	2	1	1	1	1	0	4	16
8	3	1	1	1	1	0	4	16
9	4	0	1	0	1	1	3	9
10	5	1	1	1	1	1	5	25
11	6	0	0	1	0	0	1	1
12	7	0	1	0	1	1	3	9
13	8	1	1	1	1	1	5	25
14	9	1	1	1	1	1	5	25
15	10	0	1	1	0	1	3	9
16	Jumlah						38	160
17							3.8	
18	b	6	9	8	8	7	7.6	
19	p	0.12	0.18	0.16	0.16	0.14	0.76	0.15
20	q = 1 - p	0.88	0.82	0.84	0.84	0.86	4.24	0.85
21	p.q	0.11	0.15	0.13	0.13	0.12	0.64	
22							2.6224	
23							0.77	Tinggi

Pada kolom H16 tuliskan rumus: =SUM(H6:H15)

Pada kolom I16 tuliskan rumus: =SUM(I6:I15)

Pada kolom H17 tuliskan rumus: =AVERAGE(H6:H15)

Pada kolom C18 tuliskan rumus: =SUM(C6:C15)

Pada kolom C19 tuliskan rumus: =C18/50

Pada kolom C20 tuliskan rumus: =1-C19

Pada kolom C21 tuliskan rumus: =C19*C20

Pada kolom H19 tuliskan rumus: =SUM(C19:G19)

Pada kolom H20 tuliskan rumus: =SUM(C20:G20)

Pada kolom H21 tuliskan rumus: =SUM(C21:G21)

Pada kolom I19 tuliskan rumus: =AVERAGE(C19:G19)

Pada kolom I20 tuliskan rumus: =AVERAGE(C20:G20)

Pada kolom H22 tuliskan rumus: =SUM((I16-((H16^2)/50))/50)

Pada kolom H23 tuliskan rumus: =SUM(50/(50-1))*((H22-H21)/H22)

Untuk mendapatkan indeks **Reliabilitas KR-20**, maka pada kolom I23 tuliskan rumus:

=IF(H23>0.8,"Sangat Tinggi",IF(H23>0.6,"Tinggi",IF(H23>0.4,"Cukup",IF(H23>0.2,"Rendah", "Sangat Rendah"))))

Sedangkan Respon asesi terhadap instrument tes praktek dan tes sikap berbentuk angka skala likert. Respon jawaban yang harus diberikan oleh setiap asesi pada masing-masing butir amatan pada tes praktek diberi nilai dari yang terendah 1, 2, 3, atau 4. Kriteria jawaban pada masing-masing butir yang diamati telah disertakan pada lembar pengamatan. Berdasarkan pola karakteristik jawaban tersebut, maka estimasi reliabilitas instrument ini dianalisis menggunakan rumus Alpha Cronbach berbantu program SPSS.

**Pembuktian Realiabilitas Instrumen Tes Sikap
Menggunakan Analisis Cronbach Alpha**

No Urut ASESI	Nomor Urut Butir Soal					Nilai Total
	1	2	3	4	5	
1	3	3	3	3	3	15
2	3	3	4	2	3	15
3	4	3	3	3	4	17
4	3	2	3	3	2	13
5	2	3	3	4	2	14
6	3	3	3	3	3	15
7	2	3	2	3	4	14
8	3	3	3	4	3	16
9	4	2	3	4	2	15
10	3	3	4	3	4	17

Dengan pola data nilai sikap seperti berikut, maka analisis reliabilitas menggunakan Cronbach Alpha, langkah yang dilakukan seperti pada gambar berikut.

	VAR0000 1	VAR0000 2	VAR0000 3	VAR0000 4	VAR0000 5
1	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
2	3.00	3.00	4.00	2.00	3.00
3	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00
4	3.00	2.00	3.00	3.00	2.00
5	2.00	3.00	3.00	4.00	2.00
6	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
7	2.00	3.00	2.00	3.00	4.00
8	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00
9	4.00	2.00	3.00	4.00	2.00
10	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00

- 1) Buka program aplikasi SPSS
- 2) Inputkan data di atas pada sheet “Data View” bagian kolom dalam SPSS

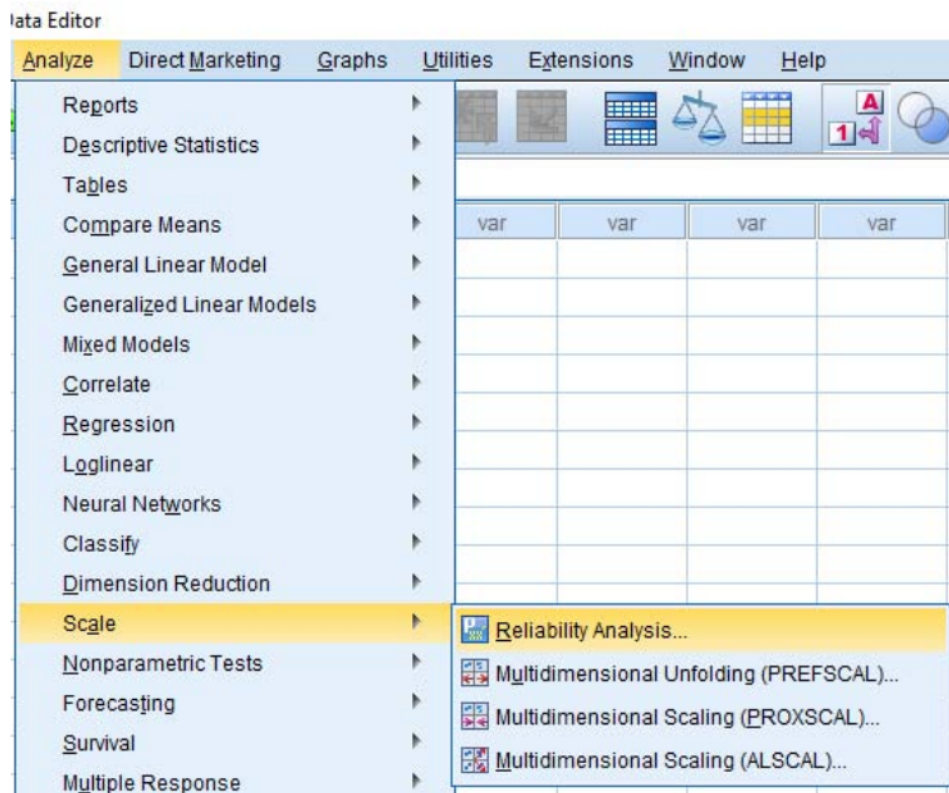
- 3) Pada sheet “Variable Data View”, ubah kolom “Name” dengan nama “Butir1” dan seterusnya

*Untitled1 [DataSet0] - IBM SPSS Statistics Data Editor

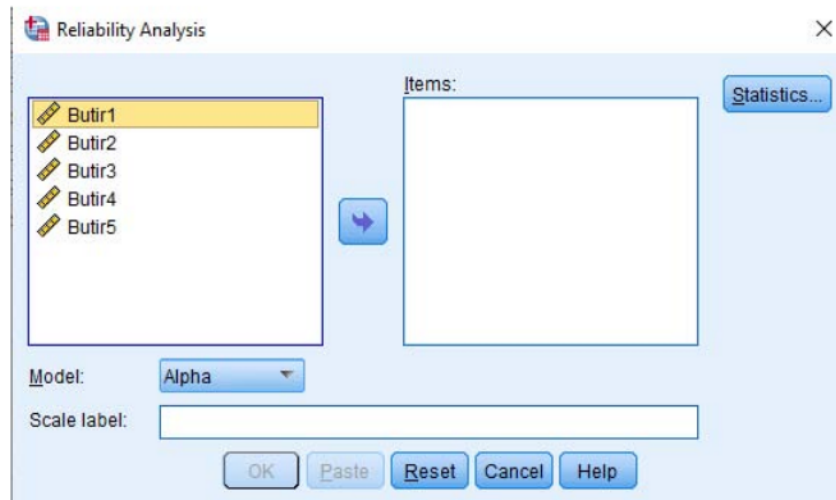
	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Butir1	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Unknown	Input
2	Butir2	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Unknown	Input
3	Butir3	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Unknown	Input
4	Butir4	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Unknown	Input
5	Butir5	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Unknown	Input

Setelah data diinputkan dan nama variable diganti, maka langkah berikutnya adalah:

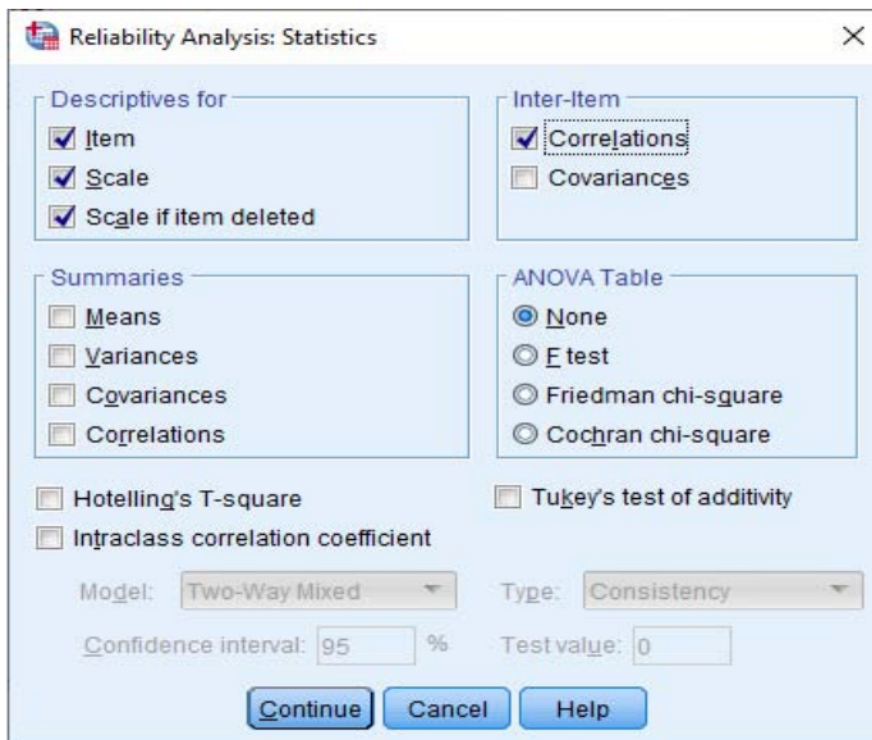
- 4) Pada SPSS, klik menu analyze, kemudian sorot Scale, dan klik Reliability Analysis



- 5) Pada menu seperti di bawah, masukan seluruh variable butir ke kolom “Items” dengan mengklik “Tanda Panah”.



- 6) Klik “Statistic” dan cek list hal-hal yang dibutuhkan seperti pada tampilan berikut, lalu klik “Continue”



7) Sehingga tampil output SPSS. Perhatikan tabel “Reliability Statistics” seperti berikut

23 Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.868	.866	20

Yang perlu diperhatikan pada output SPSS tersebut adalah nilai Cronbach's Alpha 0,868. Menurut tabel kriteria reliabilitas instrumen, maka angka indeks reliabilitas tersebut berada pada kategori/kriteria “Sangat Tinggi.” Artinya instrumen tes yang memiliki bentuk respon dari asesi seperti pola data di atas, maka instrumen dinyatakan Reliabel.

PENGOLAHAN DAN PELAPORAN HASIL *SKILLS PASSPORT ASSESSMENT* (SPA)

5.1 Pengolahan Hasil *Skills Passport Assessment* (SPA)

Pada proses *skills passport assessment* (SPA) di SMK, Asesor LSP-P1 akan mengases banyak siswa/asesi pada beberapa klaster yang berbeda. Di SMK teknik instalasi tenaga listrik, satu rombongan belajar (Rombel) terdiri dari 36 orang siswa. Jumlah klaster yang disertifikasikan ada 4. Teknik SPA dilakukan dalam bentuk tes pengetahuan tertulis, tes praktek/demonstrasi, dan tes sikap kerja. Maka dibutuhkan waktu dan tenaga ekstra untuk melakukan proses koreksi dengan waktu yang cepat.

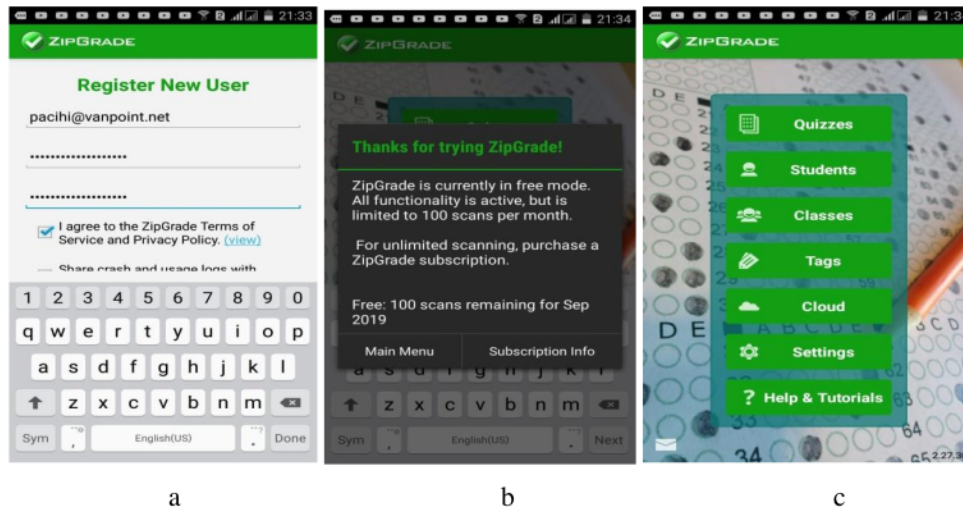
Pemberian keputusan nilai akhir SPA adalah hak penuh seorang asesor yang ditugaskan oleh LSP. Asesor harus dapat menyajikan hasil setiap jenis tes dengan cepat. Pekerjaan tersebut bisa dimudahkan dengan bantuan aplikasi Zipgrade. Zipgrade sangat efektif untuk siswa dan juga guru/asesor. Siswa/asesi dapat memberikan respon jawaban soal tes pengetahuan dalam bentuk tes objektif benar-salah, pilihan ganda, dan menjodohkan pada lembar jawaban zipgrade (LJZ).

Format LJZ bawaan Zipgrade dapat disesuaikan dengan banyaknya butir soal setiap jenis tes objektif. LJZ ini dapat diperbanyak dengan cara diprintout atau digandakan/difoto copy. Siswa dapat mengisi lingkaran yang ada pada LJZ sesuai dengan jawaban yang dipilihnya menggunakan pensil, pulpen, bahkan spidol. Guru sebagai asesor dapat mengoreksinya dengan cara melakukan scanning LJZ menggunakan handphone. Proses ini bisa dilakukan dengan cepat semudah *selfie*. Berikut ini diuraikan tentang langkah-langkah menggunakan aplikasi Zipgrade untuk mengoreksi hasil SPA dengan cepat.

- 1) Aplikasi Zipgrade dapat didownload dari “Playstore” yang ada di dalam handphone kemudian menginstallnya. Jika Zipgrade sudah terinstall maka di handphone akan muncul shortcut logo Zipgrade seperti berikut.



- 2) Buka aplikasi Zipgrade yang telah terinstall. Sebelum memulai menggunakan Zipgrade untuk proses koreksi, lakukan registrasi terlebih dahulu melalui tampilan seperti gambar berikut.



Gambar 7. Langkah memulai Zipgrade

- 3) Mulailah dengan membuat kelompok kelas dengan mengklik menu “Classes” seperti gambar c di atas dan ikuti langkah-langkah selanjutnya dengan cara mengisi form sebagaimana yang diminta
- 4) Setelah membuat kelas, kemudian isikan nomor identitas dan nama siswa/asesi ke dalam kelas/sekolah nya masing-masing sampai selesai sehingga muncul data seperti tampilan berikut

Students	SPAM PLC
SMKN 26 DKI	Class: SMKN 26 DKI
Ibrahiim 1243:	Created: 2018/04/03
Nudiansyah 1247:	Form: 50 Question Form (2)
Ranti Apriani 1244:	Papers Graded: 10
Anjali Dwicahya K 1242:	Num Questions: 50
Renaldi Elyas H 1244:	Avg: 54,6 StdDev: 6,5
Muhammad Avi Irvandi 1246:	Min: 44,0 Max: 64,0
Rahmat Jemi Maulana 1247:	
Muhammad Irfan Pratama 1247:	
Alis Akbar Rozqulloh 1245:	
Intan Tri Cahyani 1243:	

Langkah detail menggunakan Zipgrade disertakan dalam tabel pada lampiran 2.

Rekapitulasi hasil akhir SPA menunjukkan sejauhmana kriteria pencapaian kompetensi asesi pada kluster yang disertifikasikan. Pada SPA kluster IK-PLC, instrumen tes yang terdiri dari tiga jenis: tes objektif, tes praktek, dan tes sikap memiliki jumlah butir yang berbeda sehingga bobot masing-masing jenis tes juga berbeda. Pada tabel berikut dijelaskan secara ringkas rangkuman pengolahan hasil SPA.

Tabel Rekapitulasi Hasil SPA-IK-PLC

No	Jenis Soal	Jumlah Soal	Bobot/Butir	Skor	Jumlah Skor
1	Objektif (TO): 1) Benar- Salah 2) Pilihan Ganda 3) Menjodohkan	10 30 10	1 1 1	10 30 10	50
2	Tes Praktek (TP)	20	4	80	80
3	Tes Sikap Kerja (TS)	10	4	40	40

Nilai Kriteria Pencapaian Kompetensi (KPK) pada kluster IK-PLC dihitung menggunakan formula berikut:

$$KPK_{IK-PLC} = \left(\frac{TO_{\text{aktual}}}{TO_{\text{maksimal}}} \times 100 \right) + \left(\frac{TP_{\text{aktual}}}{TP_{\text{maksimal}}} \times 100 \right) + \left(\frac{TS_{\text{aktual}}}{TS_{\text{maksimal}}} \times 100 \right)$$

Misal:

Seorang siswa/asesi peserta SPA pada kluster IK-PLC memperoleh:

Nilai TO = 46
Nilai TP = 62, dan
Nilai TS = 32

maka Nilai akhir KPK_{IK-PLC} nya adalah:

$$KPK_{IK-PLC} = \left(\frac{TO_{\text{aktual}}}{TO_{\text{maksimal}}} \times 100 \right) + \left(\frac{TP_{\text{aktual}}}{TP_{\text{maksimal}}} \times 100 \right) + \left(\frac{TS_{\text{aktual}}}{TS_{\text{maksimal}}} \times 100 \right)$$

$$KPK_{IK-PLC} = \left(\frac{46}{50} \times 100 \right) + \left(\frac{62}{80} \times 100 \right) + \left(\frac{32}{40} \times 100 \right)$$

$$KPK_{IK-PLC} = 92 + 77,5 + 80 = 249,5 \quad KPK_{IK-PLC} = \frac{249,5}{3} = 83,17$$

Merujuk kepada kategori pencapaian kompetensi seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.21 Kriteria Pencapaian Kompetensi Asesmen Sertifikasi Kompetensi IK-PLC

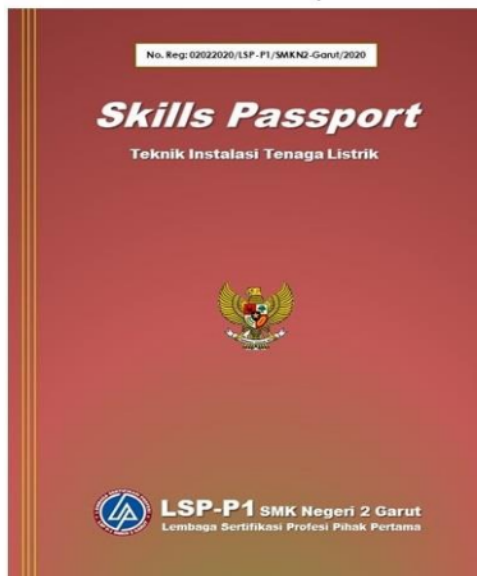
Kriteria Pencapaian Kompetensi (KPK)	PAP	PAN
Kompeten	$90 < K \leq 100$	$88.03 < K \leq 100$
Mulai Kompeten	$80 < K \leq 90$	$79.92 < K \leq 88.03$
Kurang Kompeten	$70 < K \leq 80$	$71.80 < K \leq 79.92$
Tidak Kompeten	$K \leq 70$	$K \leq 71.80$

Maka: Nilai Akhir $KPK_{IK-PLC} = \frac{249,5}{3} = 83,17$ (Mulai Kompeten)

5.2 Skills Passport/Logbook

Asesi yang dinyatakan kompeten berdasarkan hasil KPK, maka daftar unit kompetensi yang telah dicapainya akan diapresiasi dengan cara direkap secara sah ke dalam dokumen berupa *logbook* atau paspor keterampilan. Paspor ini akan berisi lebih dari satu klaster yang dinyatakan kompeten. Paspor keterampilan diterbitkan oleh LSP-P1 sebagai bukti kepemilikan unit-unit kompeten pada klaster yang bersesuaian. Berikut disajikan gambar contoh paspor keterampilan untuk siswa kompetensi keahlian teknik instalasi tenaga listrik di SMK.

Cover Skills Passport



Halaman 1 Skills Passport

No. Reg: 02022020/LSP-P1/SMKN2-Garut/2020

Professional Certification Body

PERSONAL DATA

Full name : **Suhendar**
 Place of birth : Garut
 Date of birth : 12 December 2002
 Address : Jl. Raya Garut Tantik Km. 10 Garut

Institution : Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Garut
 Skills Competency : Teknik Instalasi Tenaga Listrik
 Address : Jl. Suherman No. 90 Tarogong Kabur
 Phone : 082-253141
 Date of issue : 10 February 2020

Garut, 10 Februari 2020
 LSP-P1,
 Drs. Hendra Gunawan, M.Si.
 Chairman

Halaman-Halaman Berikutnya

<p style="text-align: center;">Daftar Unit Kompetensi</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr style="background-color: #ffffcc;"> <th colspan="2" style="text-align: center;">Kluster Instalasi Pemasangan Satu Fasa</th> </tr> <tr> <th style="width: 60%;">Kode Unit</th> <th style="width: 40%;">Judul Unit</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr style="background-color: #ffffcc;"> <th colspan="2" style="text-align: center;">Kluster Instalasi Pemasangan Tiga Fasa</th> </tr> <tr> <th style="width: 60%;">Kode Unit</th> <th style="width: 40%;">Kode Unit</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr style="background-color: #ffffcc;"> <th colspan="2" style="text-align: center;">Kluster Instalasi Tenaga Tiga Fasa</th> </tr> <tr> <th style="width: 60%;">Kode Unit</th> <th style="width: 40%;">Kode Unit</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr style="background-color: #ffffcc;"> <th colspan="2" style="text-align: center;">Kluster Instalasi Kontrol berbasis PLC</th> </tr> <tr> <th style="width: 60%;">Kode Unit</th> <th style="width: 40%;">Kode Unit</th> </tr> <tr> <td>UE_UM01_001.01</td> <td>Menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja</td> </tr> <tr> <td>KTL_IK02_229.01</td> <td>Memasang Instalasi PLC</td> </tr> <tr> <td>KTL_IK02_108.01</td> <td>Memasang sistem Pembumian</td> </tr> <tr> <td>KTL_IK02_214.01</td> <td>Mengoperasikan Programmable Logic Control</td> </tr> <tr> <td>KTL_IK02_108.01</td> <td>Mengoperasikan sistem Pembumian</td> </tr> </table>	Kluster Instalasi Pemasangan Satu Fasa		Kode Unit	Judul Unit									Kluster Instalasi Pemasangan Tiga Fasa		Kode Unit	Kode Unit									Kluster Instalasi Tenaga Tiga Fasa		Kode Unit	Kode Unit									Kluster Instalasi Kontrol berbasis PLC		Kode Unit	Kode Unit	UE_UM01_001.01	Menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja	KTL_IK02_229.01	Memasang Instalasi PLC	KTL_IK02_108.01	Memasang sistem Pembumian	KTL_IK02_214.01	Mengoperasikan Programmable Logic Control	KTL_IK02_108.01	Mengoperasikan sistem Pembumian	<p style="text-align: center;">Rekapitulasi Pencapaian Kompetensi</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr style="background-color: #ffffcc;"> <th colspan="3" style="text-align: center;">Kluster Instalasi Kontrol berbasis PLC</th> </tr> <tr> <th style="width: 60%;">Kompetensi</th> <th style="width: 15%;">Assesor</th> <th style="width: 25%;">LSP-P1</th> </tr> <tr> <td>UE_UM01_001.01 Menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja</td> <td style="text-align: center;">Nilai</td> <td style="text-align: center;">Nilai 0-100%</td> </tr> <tr> <td>KTL_IK02_229.01 Memasang Instalasi PLC</td> <td style="text-align: center;">Nilai</td> <td style="text-align: center;">Nilai 0-100%</td> </tr> <tr> <td>KTL_IK02_108.01 Memasang sistem Pembumian</td> <td style="text-align: center;">Nilai</td> <td style="text-align: center;">Nilai 0-100%</td> </tr> <tr> <td>KTL_IK02_214.01 Mengoperasikan Programmable Logic Control</td> <td style="text-align: center;">Nilai</td> <td style="text-align: center;">Nilai 0-100%</td> </tr> <tr> <td>KTL_IK02_108.01 Mengoperasikan sistem Pembumian</td> <td style="text-align: center;">Nilai</td> <td style="text-align: center;">Nilai 0-100%</td> </tr> </table>	Kluster Instalasi Kontrol berbasis PLC			Kompetensi	Assesor	LSP-P1	UE_UM01_001.01 Menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja	Nilai	Nilai 0-100%	KTL_IK02_229.01 Memasang Instalasi PLC	Nilai	Nilai 0-100%	KTL_IK02_108.01 Memasang sistem Pembumian	Nilai	Nilai 0-100%	KTL_IK02_214.01 Mengoperasikan Programmable Logic Control	Nilai	Nilai 0-100%	KTL_IK02_108.01 Mengoperasikan sistem Pembumian	Nilai	Nilai 0-100%
Kluster Instalasi Pemasangan Satu Fasa																																																																								
Kode Unit	Judul Unit																																																																							
Kluster Instalasi Pemasangan Tiga Fasa																																																																								
Kode Unit	Kode Unit																																																																							
Kluster Instalasi Tenaga Tiga Fasa																																																																								
Kode Unit	Kode Unit																																																																							
Kluster Instalasi Kontrol berbasis PLC																																																																								
Kode Unit	Kode Unit																																																																							
UE_UM01_001.01	Menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja																																																																							
KTL_IK02_229.01	Memasang Instalasi PLC																																																																							
KTL_IK02_108.01	Memasang sistem Pembumian																																																																							
KTL_IK02_214.01	Mengoperasikan Programmable Logic Control																																																																							
KTL_IK02_108.01	Mengoperasikan sistem Pembumian																																																																							
Kluster Instalasi Kontrol berbasis PLC																																																																								
Kompetensi	Assesor	LSP-P1																																																																						
UE_UM01_001.01 Menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja	Nilai	Nilai 0-100%																																																																						
KTL_IK02_229.01 Memasang Instalasi PLC	Nilai	Nilai 0-100%																																																																						
KTL_IK02_108.01 Memasang sistem Pembumian	Nilai	Nilai 0-100%																																																																						
KTL_IK02_214.01 Mengoperasikan Programmable Logic Control	Nilai	Nilai 0-100%																																																																						
KTL_IK02_108.01 Mengoperasikan sistem Pembumian	Nilai	Nilai 0-100%																																																																						

Gambar 8. Contoh *Logbook/Skills Passport* Skema KKN Level II SMK TITL

5.3 Sertifikat Kompetensi

Sertifikat kompetensi (SK) sebagai pelengkap pendamping *logbook/skills passport* (SP) merupakan dokumen resmi dan penting. SK diterbitkan oleh LSP-P1 dan diberikan kepada siswa sebagai asesi yang dinyatakan telah kompeten dalam proses SPA. Karena kedua dokumen tersebut merupakan dokumen penting, maka harus dilengkapi dengan kode unik yang membedakannya dengan dokumen sejenis lainnya. Salah satu aspek penting yang membuatnya unik adalah bahwa kedua dokumen tersebut harus terjamin keabsahannya dan tidak bisa dipalsukan.

Salah satu cara untuk menjamin keabsahan kepemilikan dari SK dan SP adalah memasang barcode pada kedua dokumen tersebut. Barcode yang disertakan dalam keduanya berfungsi untuk menjamin keaslian sertifikat *dan skills passport* sesuai

dengan nama pemilik yang tertulis di dalamnya. Jika nama pada sertifikat di ganti atau dipalsukan, maka dapat dideteksi dengan cara melakukan proses *scanning barcode* pada sertifikat tersebut menggunakan *handphone*. Dengan catatan di dalam handphone tersebut sudah terinstall *barcode scanner*. *Barcode scanner* dapat didownload dari playstore dan menginstallnya di handphone.



Gambar 9. Contoh Desain Sertifikat Kompetensi Kluster IK-PLC

PENUTUP

1. Material yang diperlukan dalam proses skills passport assessment (SPA) klaster instalasi kontrol berbasis PLC (IK-PLC) di SMK teknik instalasi tenaga listrik (TITL) terdiri dari instrument: 1) asesmen pengetahuan dalam bentuk tes tulis; 2) asesmen keterampilan dalam bentuk tes praktek/demonstrasi; 3) asesmen afektif dalam bentuk tes sikap kerja/praktek; 4) buku paspor keterampilan atau logbook; 5) blangko sertifikat kompetensi; dan 6) buku panduan asesmen sertifikasi kompetensi berbasis *skills passport* IK-PLC
2. Produk material skills passport assessment (MSPA) yang disusun LSP-P1 harus memenuhi syarat validitas isi, tampak (*face validity*), konstruk, dan reliabel untuk digunakan lebih lanjut dalam proses SPA dalam jangka waktu dan untuk asesi yang berbeda
3. Material skills passport assessment yang disusun LSP-P1 juga harus memenuhi unsur keterlaksanaan yang efektif dan praktis secara teori maupun empirik. Dengan demikian sebagai sebuah instrumen yang terstandarisasi, MSPA dapat digunakan lebih lanjut dan layak menjadi acuan pengembangan pada klaster lainnya dalam kompetensi keahlian TITL program keahlian berbeda di SMK
4. Ketiga aspek penilaian sertifikasi kompetensi: pengetahuan, keterampilan, dan sikap secara individual maupun simultan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap hasil akhir KPK IK-PLC. Dengan kata lain, masing-masing aspek kompetensi memberikan pengaruh terhadap hasil akhir capaian kompetensi IK-PLC



DAFTAR PUSTAKA

- ACS. (2018). *Skills Assessment Guidelines for Applicants*. Australian Computer Society. V5.4
- ADB. (2014). *Technical and Vocational Education and Training in The Socialist Republic of Viet Nam: An Assessment*. ISBN 978-92-9254-462-1 (Print). Metro Manila, Philippines
- Agrawal, R. (2012). *Indian Approach to Certification of Vocational Skills*. India Labor Report. India
- Basyirun. (2014). *Pengembangan Model Uji Kompetensi Keahlian Teknik Pengelasan pada Proses Sertifikasi Guru SMK Program Studi Keahlian Teknik Mesin*. Laporan Disertasi Doktor PTK, UNY. Yogyakarta
- Bernie, & Charles, F. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved. Published by Jossey-Bass
- Bekri, M. et Al. (2013). *Development of Malaysia Skills Certificate E-Portfolio: A Conceptual Framework*. 13th International Educational Technology Conference. Procedia-Social and Behavioral Sciences 103 (2013) 323 – 329
- Berk, R. A. (1986). *Performance Assessment*. Baltimore: The John Hopkins University Press
- Bertenthal, et.al. (2008). *Systems for State Science Assessment: Findings of the National Research Council's Committee on Test Design for K-12 Science Achievement*. Retrived from www.nsta.org/permissions. Diakses tanggal 12 Maret 2018
- BNSP. (2017). *Pedoman Pelaksanaan Sertifikasi Kompetensi Bagi Lulusan SMK (Peraturan BNSP No. 1 Tahun 2017)*. BNSP, Jakarta
- BNSP & PSMK. (2017). *Skema KKN Level II Pada Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik*. BNSP, Jakarta
- Casey, C. et. All. (2015). *Skills Passport' for Life Sciences at Edinburgh Napier University: Helping students to help themselves*. Retrieved from: <https://www.napier.ac.uk/research-and-nnovation/research-earch/outputs/skills-passport-for-life-sciences-at-edinburgh-napier-university-helping-students-to>, diakses tanggal 12 Maret 2018
- Comenius, et all. (2014). *Skills Passport*. Europe Life Long Programme

- Cronbach, L.J. (1985). *Essential of Psychological Testing*. Harper and Ross. New York
- Depdiknas. (2003). *Undang-undang, Nomor 20, tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Depdikbud. (1997). *Keterampilan menjelang 2020 Untuk Era Global*. Departmen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta
- Ghozali, I. & Fuad. (2008). *Struktural Equation Modeling*. Semarang: Badan Penerbit UNDIP
- Greaney, V and Kellaghan, T. (2008). *National Assessment of Educational Achievement: Assessing National Achievement Levels in Education*. The International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank. Washington DC
- Hanssen, D. H. (2015). *Programmable Logic Controllers: A Practical Approach to IEC 61131-3 using CODESYS*. John Wiley & Sons, Ltd
- Heri Retnawati. (2017). *Validitas Reliabilitas & Karakteristik Butir*. UNY Press, Yogyakarta
- Inpres No. 9 Tahun 2016 Tentang Revitalisasi SMK
- Istiyono, Edi. (2018). *Pengembangan Instrumen Penilaian dan Analisis Hasil Belajar Fisika dengan Teori Klasik dan Modern*. UNY Press, Yogyakarta
- Kemnakertran. (2007). *Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI)*. Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi. Jakarta
- MacKenzie, J and Polvere, R. A. (2009). *TVET Glossary: Some Key Term*. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Edition). *International Handbook of Education for the Changing World of Work Bridging Academic and Vocational Learning*. Springer, UNOVOC Canada
- Mardapi, D. (2007). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes Dan Non Tes*. Yogyakarta: Mitra Cendekia Press
- Mardapi, D. (2012). *Pengukuran Penialian & Evaluasi Pendidikan*, Nuha Medika. Yogyakarta
- Pavlova, M. (2009). *Technology and vocational educational for sustainable development*. Queensland: Springer.
- Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta.
- Slamet PH (2005). *Pendidikan berbasis kompetensi. Kapita selekta Desentralisasi pendidikan di Indonesia*. Jakarta: Dit. Pendidikan Lanjut Pertama Depdiknas

- Slamet PH. (2017). *Pengembangan SDM Dalam Perspektif Global*. Materi Perkuliahan Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Pascasaraja Universitas Negeri Yogyakarta
- 28 Sudira, P. (2018). *Metodologi Pembelajaran Vokasional Abad XXI: Inovasi, Teori, dan Praksis*. UNY-Press, Yogyakarta
- 9 Sudiyatno. (2010). *Pengembangan model penilaian komprehensif unjuk kerja siswa pada pembelajaran berbasis standar kompetensi di SMK Teknologi industri*. Disertasi doktor, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta
- 5 Suhendar, Herman D.S., Slamet PH, Priyanto. (2020). *The effectiveness of the ZipGrade-assisted learning outcomes assessment analyzing to promote the Indonesian vocational teachers' competence*. Accepted in *International Journal of Innovation, Creativity and Change (IJCC)*. Will be Publish at April 2020
- 34 Sukardi. (2010). *Evaluasi Pendidikan: Prinsip Dan Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara
- 49 Sukardi. (2014). *Asesmen Instalatur Listrik Berbasis Kebutuhan Industri Jasa Konstruksi Ketenagalistrikan*. Laporan Disertasi Doktor PTK, UNY. Yogyakarta
- Wulandari, B & Surjono, H. D. (2013). *Pengaruh Problem-Based Learning terhadap Hasil Belajar ditinjau dari Motivasi Belajar PLC di SMK*. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol 3, Nomor 2, Juni 2013

SKILLS PASSPORT ASSESSMENT MODEL

PENELA'AHAN SOAL PRAKTEK/DEMONTRASI

Kompetensi Instalasi Kontrol Berbasis PLC

63

Kompetensi Keahlian : Teknik Instalasi Tenaga Listrik

Kode : 1103

Bentuk Soal : Penugasan Perorangan

Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penelaahan terhadap perangkat tertulis asesmen sertifikasi kompetensi.
2. Berilah tanda cek (√) pada kolom angka yang sesuai dengan pernyataan. Arti tanda-tanda adalah sebagai berikut: (√) pada kolom: (1) = Tidak Relevana; (2) = Kurang Relevan; (3) = Relevan; (4) = Sangat Relevan.
3. Bapak/Ibu dimohon juga memberikan saran perbaikan pada bagian akhir lembar ini.

PENELA'AHAN SOAL PRAKTEK/DEMONTRASI

No.	Aspek yang Ditelaah	Penilaian			
		1	2	3	4
A.	Materi				
1	Soal sudah sesuai dengan indikator (menuntut tes praktek: kinerja, hasil karya, atau penugasan)				
2	Pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai				
3	Materi sesuai dengan tuntutan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)				
4	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas				
B.	Konstruksi				
5	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban perbuatan/praktik				
6	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				
7	Ada pedoman penskorannya				
8	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca				
C.	Bahasa				
9	Rumusan kalimat soal komunikatif				
10	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku				
11	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian				
12	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu				
13	Rumusan soal tidak mengandung kata/ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa				

.....,, 2019

Penilai,

.....

CATATAN/MASUKAN:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

LAMPIRAN 2.**TABEL LANGKAH MEMULAI PENGGUNAAN ZIPGRADE**

No	Mulai menggunakan Zipgrade	Langkah Detail
1	Instalasi dan Membuat Akun	<ol style="list-style-type: none">1) Download Zipgrade dari <i>Play Store</i> di HP Android, kemudian install2) Buka aplikasi Zipgrade dan isi data untuk registrasi
2	Membuat Database Kelas dan Siswa	<ol style="list-style-type: none">1) Pilih Classes pada menu utama (Pilih New Class pada tombol kanan atas)2) Isikan nama kelas (misal: SMKN 26 DKI).3) Maka akan muncul nama kelas yang telah dibuat.4) Pilih Students pada menu utama (Pilih New Student pada tombol kanan atas)5) Isikan data: identitas dan nama siswa/asesi6) Pilih OK maka akan muncul data siswa tersebut pada kelasnya.7) Jika ingin mengubah data, silahkan pilih nama siswa yang akan diubah dan pilih tombol bergambar pensil.
3	Membuat Lembar Jawab Khusus	<ol style="list-style-type: none">1) Masuk situs Zipgrade.com kemudian Login Zipgrade menggunakan akun yang telah dibuat2) Klik menu dengan ikon garis tiga di pojok kanan atas3) Pilih Answer Sheets4) Kita bisa mengunduh template yang sudah tersedia dalam file PDF atau PNG yaitu untuk soal pilihan ganda 20, 50, atau 100 butir.5) Atau kita membuat sendiri dengan memilih tombol Custom Answer Sheet Wizard6) Pilih New Answer Sheet7) Isi Nama LJZ yang dibuat. Yang saya sering jadikan nama adalah jumlah dan bentuk soal. Contoh PG 30 BS 20 artinya 30 soal pilihan ganda dan 20 soal benar salah8) Kemudian susun label soal. Ini untuk kolom identitas siswa. Ada Name, Quiz, Class, dan Other 1-3. Silahkan centang bagian yang ingin ditampilkan.9) Next10) Lanjutkan dengan mengatur label Student ID Section. Bagian inilah yang nanti akan diisi dengan Zipgrade ID yang telah kita siapkan saat membuat database siswa. Atur jumlah digitnya.11) Bagian berikutnya mengatur kode soal (Key Version Section). Ini berguna jika kita membuat beberapa versi soal. Jika tidak digunakan hilangkan saja tanda centang. Next12) Dibagian bawah kita akan menemukan preview. Periksa seksama jika sudah oke maka siap digunakan. Klik Publish. Ketika sudah dipublikasikan maka LJZ tidak dapat diubah lagi.13) Selanjutnya kita dapat mengunduhnya dalam bentuk file PDF atau PNG.14) LJZ siap dicetak dan digunakan. Biasanya saya cetak lembar jawaban pada kertas F4, 1 lembar menjadi 2.

4	Membuat Kunci Jawaban	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pilih Quizzes pada menu utama 2) Pilih New Quiz pada tombol pojok kanan atas 3) Isikan judul kuis atau soal. 4) Pilih jenis lembar jawab yang akan digunakan menggunakan tombol Select Sheet. Anda dapat memilih lembar jawab yang telah dibuat sebelumnya. 5) Isi tanggal dan pilih kelas yang akan diuji. 6) Anda dapat menambahkan Tag untuk memberi label kuis. Kalau sudah benar semua klik OK 7) Lanjutkan dengan membuat kunci jawaban dengan memilih Edit Key. 8) Silakan klik butir opsi jawaban sesuai kunci jawaban. Kita dapat mengatur bobot skor tiap butir soal dengan klik Opt. 9) Kita juga dapat memindai (scan) lembar jawaban yang telah kita hitamkan berisi kunci jawaban sebagai master jawaban. Pilih Scan For Key di pojok kanan atas. Secara otomatis kunci jawaban akan terisi semua. 10) Jika sudah benar semua klik back atau panah kembali di pojok kiri atas. 11) Apabila kita membuat beberapa kode soal, kita harus membuat kunci jawaban alternatif. Silakan mengganti pilihan 1 : Primary Key dengan kode soal lainnya. Jika kita membuat beberapa soal yang memiliki kode berbeda, tetapi sebenarnya soal tersebut adalah sama dengan nomor soal diacak, maka ada baiknya kita memilih Map Question. Pilihan ini untuk menghubungkan nomor soal yang berbeda namun isi dan kunci jawabannya sama. Ini akan memudahkan analisis butir soal. Namun jika ingin langsung mengisi kunci tanpa menghubungkan soal, pilih Provide Answer. Cara kedua akan mengakibatkan analisis soal tidak bekerja.
5	Memindai Lembar Jawab	<ol style="list-style-type: none"> 1) Saat memindai kita harus memilih kuis dulu yang telah kita buat. 2) Gunakan tombol Scan Papers untuk memulai memindai. 3) Pastikan kamera tidak terhalang. Foto seluruh bagian LJZ dengan 4 kotak kecil di pojok lembar jawab siswa harus masuk pada kolom hijau pada layar. Secara otomatis LJZ akan dikoreksi. 4) Lingkaran hijau berarti jawaban benar, lingkaran merah jawaban salah, dan lingkaran kuning adalah kunci jawaban. 5) Hasil yang kita peroleh sudah dalam bentuk nilai. 6) Kita dapat melakukan pengecekan kembali lembar jawab melalui tombol Review. Jika ada kesalahan pemindaian maka kita dapat memindai ulang. 7) Review juga berguna jika siswa tidak mengisikan Kode Siswa. Zipgrade akan secara otomatis memotret kolom nama akan dan dimunculkan. Kita dapat mengedit LJZ tersebut sehingga sesuai dengan database.

6	Pengaturan Setting	<ol style="list-style-type: none"> 1) Show Paper on Scan : menampilkan hasil pindaian sesaat setelah pemindaian. Biasanya saya centang, untuk memudahkan review, jika ada kesalahan bisa saya pindai ulang segera. 2) Between Grading : menentukan berapa lama LJZ yang sudah terpindai muncul di layar. Jika dipilih Wait Indefinitely maka untuk memindai soal berikutnya harus memencet tombol scan kembali. Jika memilih waktu, contoh 5 detik, maka akan ditampilkan selama 5 detik. Setelah itu baru dapat memindai LJZ berikutnya. 3) One Paper per Student : artinya siswa dengan kode yang sama hanya bisa mengerjakan 1 kali 4) Warn Before Overwriting : memberi peringatan jika kita memindai LJZ yang sama lebih dari 1 kali. 5) Hide Score on Summary : menyembunyikan nilai 6) Show Correct Answer : ini akan menampilkan jawaban yang benar 7) Shutter Sound dan Vibrate on Scan : memberi suara dan getaran saat memindai 8) Bright Light Detector : mendeteksi pencahayaan 9) Focus Requiremen : mengatur ketajaman foto LJZ agar dapat dipindai. Saya sarankan berkisar 7 untuk membuat LJZ valid. Tapi jika resolusi kamera tidak begitu baik atur pada 4 atau 5. 10) Sheet Strictness : mengatur seberapa ketat lembar jawab. Beri 0 atau paling ketat.
---	--------------------	--

Diadaptasi dari sumber:

<http://sejarah22kreatif.blogspot.com/2018/05/tutorial-inovasi-tes-dengan-zipgrade.html>, diakses pada tanggal 15 Juli 2019

55

Lembaga Sertifikasi Profesi Pihak Pertama (LSP-P1)

SMK Negeri 2 Garut

17

Dengan ini menyatakan bahwa,
This is to certify that,

SUHENDAR

No. Reg: 02022020/LSP-P1/SMKN2-Garut/2020

telah kompeten pada kluster
is competent in cluster

**INSTALASI KONTROL BERBASIS PLC
PLC-based Control Installation**

17

Skills passport ini berlaku untuk 2 tahun
This skills passport is valid for 2 years

Garut, 10 Februari 2020

Ketua LSP-P1 SMKN 2 Garut,

Ttd & stempel

Drs. Hendra Gunawan, M.Si.



Pas photo 3x4





46

LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI PIHAK PERTAMA (LSP-P1)

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Garut

KLASTER INSTALASI KONTROL BERBASIS PLC

18

Daftar Unit Kompetensi*List of Unit(s) Competency*

No No	Kode Unit Unit Code	Judul Unit Ompetensi The Title Of Competency Unit (s)
⁴³ 1	IJE.UM01.001.01	Menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja <i>To Implement occupational safety and health</i>
2	KTL.IK02.229.01	Memasang Instalasi PLC <i>To Install PLC Installation</i>
3	KTL.IK02.108.01	Memasang sistem Pembumian <i>To Install the Earthing system</i>
4	KTL.IO02.214.01	Mengoperasikan Programmable Logic Control (PLC) <i>To Operate Programmable Logic Control (PLC)</i>
5	KTL.IO02.108.01	Mengoperasikan sistem Pembumian <i>To Operate the Earthing system</i>

**Pas Photo
3 x 4**

Garut, 10 Februari 2020

Pemilik Sertifikat

Ketua LSP-P-1

Suhendar

Drs. Hendra Gunawan, M.Si.

No. Reg: 02022020/LSP-P1/SMKN2-Garut/2020

Skills Passport

Teknik Instalasi Tenaga Listrik



LSP-P1 SMK Negeri 2 Garut
Lembaga Sertifikasi Profesi Pihak Pertama

No. Reg: 02022020/LSP-P1/SMKN2-Garut/2020



Professional Certification Body

PERSONAL DATA

Foto
3 x 4

Full name : **Suhendar**
Place of birth : Garut
Date of birth : 12 December 2002
Address : Jl. Raya Garut Tasik Km. 10 Garut

Institution : Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Garut
Skills Competency : Teknik Instalasi Tenaga Listrik
Address : Jl. Suherman No. 90 Tarogong Kaler
Phone : 0262-233141
Date of issue : 10 Februari 2020

Garut, 10 Februari 2020

LSP-P1,

Drs. Hendra Gunawan, M.Si.
Chairman



Daftar Unit Kompetensi

KLaster Instalasi Penerangan Satu Fasa	
Kode Unit	Judul Unit
KLaster Instalasi Penerangan Tiga Fasa	
Kode Unit	Kode Unit
KLaster Instalasi Tenaga Tiga Fasa	
Kode Unit	Kode Unit
KLaster Instalasi Kontrol berbasis PLC	
Kode Unit	Kode Unit
IJE.UM01.001.01	Menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja
KTL.IK02.229.01	Memasang Instalasi PLC
KTL.IK02.108.01	Memasang sistem Pembumian
KTL.IO02.214 01	Mengoperasikan Programmable Logic Control
KTL.IO02.108.01	Mengoperasikan sistem Pembumian

Rekapitulasi Pencapaian Kompetensi

Klaster Instalasi Kontrol berbasis PLC

Kompetensi	Asesor	LSP-P1
6 IJE.UM01.001.01 Menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja	<i>ttd</i>	<i>ttd & stempel</i>
KTL.IK02.229.01 Memasang Instalasi PLC	<i>ttd</i>	<i>ttd & stempel</i>
KTL.IK02.108.01 Memasang sistem Pembumian	<i>ttd</i>	<i>ttd & stempel</i>
KTL.IO02.214.01 Mengoperasikan Programmable Logic Control	<i>ttd</i>	<i>ttd & stempel</i>
KTL.IO02.108.01 Mengoperasikan sistem Pembumian	<i>ttd</i>	<i>ttd & stempel</i>

Panduan Skills Passport Assessment Model (SPAM) Pada Kluster Instalasi Kontrol Berbasis PLC Di SMK

ORIGINALITY REPORT

7 %

SIMILARITY INDEX

7 %

INTERNET SOURCES

3 %

PUBLICATIONS

3 %

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

simantu.pu.go.id

Internet Source

<1 %

2

Submitted to The University of the South Pacific

Student Paper

<1 %

3

ejournal2.undip.ac.id

Internet Source

<1 %

4

gomasa.org

Internet Source

<1 %

5

puma.pps.uny.ac.id

Internet Source

<1 %

6

www.lspei.com

Internet Source

<1 %

7

Gendon Barus, Juster Donal Sinaga, Yustinus Dasilva Moron. "Testing the quality of film-based creative and innovative character education test with rasch model", Jurnal Konseling dan Pendidikan, 2019

Publication

<1 %

8

Submitted to Universitas Negeri Jakarta

Student Paper

<1 %

9	adoc.tips Internet Source	<1 %
10	etheses.lib.ntust.edu.tw Internet Source	<1 %
11	ingenieria.ute.edu.ec Internet Source	<1 %
12	rnoviantirani97.wordpress.com Internet Source	<1 %
13	smkperguruancikini.sch.id Internet Source	<1 %
14	nur-qomaria.blogspot.com Internet Source	<1 %
15	jurnal.fkip.unila.ac.id Internet Source	<1 %
16	pmat.umpwr.ac.id Internet Source	<1 %
17	stpsahid.ac.id Internet Source	<1 %
18	ditppu.menlhk.go.id Internet Source	<1 %
19	eprints.ums.ac.id Internet Source	<1 %
20	f.library.uny.ac.id Internet Source	<1 %
21	media.neliti.com Internet Source	<1 %

22	modul-rpl.blogspot.com Internet Source	<1 %
23	e-journal.uajy.ac.id Internet Source	<1 %
24	pasca.uns.ac.id Internet Source	<1 %
25	Submitted to Universitas Pelita Harapan Student Paper	<1 %
26	Submitted to Universitas Negeri Semarang Student Paper	<1 %
27	eprints.umm.ac.id Internet Source	<1 %
28	journal.unnes.ac.id Internet Source	<1 %
29	lpsmkn1cibinong.com Internet Source	<1 %
30	repository.lppm.unila.ac.id Internet Source	<1 %
31	baixardoc.com Internet Source	<1 %
32	dokumen.tips Internet Source	<1 %
33	eprints.undip.ac.id Internet Source	<1 %
34	repo.undiksha.ac.id Internet Source	<1 %

<1 %

35

Submitted to Universitas Muria Kudus

Student Paper

<1 %

36

Submitted to University of Derby

Student Paper

<1 %

37

docplayer.info

Internet Source

<1 %

38

educar.wordpress.com

Internet Source

<1 %

39

forumgurunusantara.blogspot.com

Internet Source

<1 %

40

zulhijjah05.wordpress.com

Internet Source

<1 %

41

ar.scribd.com

Internet Source

<1 %

42

eprints.umsida.ac.id

Internet Source

<1 %

43

fr.slideshare.net

Internet Source

<1 %

44

idr.uin-antasari.ac.id

Internet Source

<1 %

45

lilistiara.wordpress.com

Internet Source

<1 %

46

repository.unj.ac.id

Internet Source

<1 %

47	academicjournal.yarsi.ac.id Internet Source	<1 %
48	digilib.isi.ac.id Internet Source	<1 %
49	doaj.org Internet Source	<1 %
50	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1 %
51	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	<1 %
52	lpmp.unsub.ac.id Internet Source	<1 %
53	repository.um.ac.id Internet Source	<1 %
54	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
55	www.smkn63jkt.sch.id Internet Source	<1 %
56	Nurhayati Nurhayati, Dwi Fajar Saputri, Syarif Lukman Hakim Assegaf. "PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA MATERI FISIKA UNTUK SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA", Edukasi: Jurnal Pendidikan, 2019 Publication	<1 %

blog-kusaeri.blogspot.com

57	Internet Source	<1 %
58	es.scribd.com Internet Source	<1 %
59	jdi.kemnaker.go.id Internet Source	<1 %
60	mafiadoc.com Internet Source	<1 %
61	ml.scribd.com Internet Source	<1 %
62	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
63	syafwilkoher.blogspot.com Internet Source	<1 %
64	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
65	www.lpsdimataram.com Internet Source	<1 %
66	Bambang Sudarsono, Fatwa Tentama, Fanani Arief Ghozali. "Employability Analysis of Students in Yogyakarta: Confirmatory Factor Analysis", AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan, 2022 Publication	<1 %
67	ejournal.unis.ac.id Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off