



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Telepon (0274) 586168 psw.276,289,292, (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail : ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id

SERTIFIKAT

No. 26/UN34.15/DL.17/2021

Diberikan Kepada

Tafakur, M.Pd.

Sebagai

Pemateri Pengembangan Perangkat Pembelajaran

**Pelatihan Kompetensi Perawatan dan Perbaikan
Sistem Kelistrikan Bodi Kendaraan
MGMP Guru SMK Ma'arif se-DIY**



Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta

Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D

NIP. 19640205 198703 1 001



**MATERI PELATIHAN
KOMPETENSI PERAWATAN DAN PERBAIKAN
SISTEM KELISTRIKAN BODI KENDARAAN
MGMP GURU SMK MA'ARIF SE-DIY**

No.	Materi	Jumlah Jam
1	Sistem Door Lock	8
2	Sistem Power Window	8
3	Sistem Air Conditioning (AC)	8
4	Pengembangan Perangkat Pembelajaran	16
Jumlah		40

Yogyakarta, 14 Juni 2021
Ketua Pelaksana,


Drs. Sukaswanto, M.Pd.
NIP. 19581217 198503 1 002

MATERI PELATIHAN
PELATIHAN KOMPETENSI PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM
KELISTRIKAN BODI KENDARAAN MGMP GURU SMK MA`ARIF SE-DIY

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN PRAKTIK

Disajikan pada Program Pengabdian kepada Masyarakat
Tanggal 14-16 Juni 2021
Bagi MGMP TKRO LP Ma`arif se-DIY



Disusun Oleh:

Tafakur, S.Pd.M.Pd. (NIP. 19890323 201504 1 004)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMTOIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2021

A. PENDAHULUAN

Salah satu penciri penyelenggaraan pendidikan di SMK adalah adanya pembelajaran praktik. Bahkan pembelajaran praktik di SMK seharusnya memiliki porsi yang lebih banyak daripada pembelajaran teori. Hal ini disebabkan alasan tuntutan penguasaan kompetensi di SMK harus ditempuh melalui pembelajaran praktik. Melalui pembelajaran praktik, siswa tidak hanya menguasai secara teori materi-materi, namun dapat menguasai keterampilan-keterampilan yang dituntut sesuai bidang kerja dan profesi masing-masing. Pembelajaran praktik di SMK dapat dilakukan melalui berbagai model pembelajaran sesuai dengan karakteristik materi maupun peserta didiknya. Pembelajaran dapat dilakukan secara langsung melalui demonstrasi dan praktik langsung, namun juga dapat dilaksanakan dengan model lainnya, seperti pembelajaran berbasis masalah maupun berbasis proyek. Namun perlu disiapkan instrumen-instrumen yang tepat agar pembelajaran praktik dapat dilaksanakan dengan sukses. Perangkat pembelajaran praktik dapat berupa dokumen rencana pembelajaran, panduan pembelajaran praktik, maupun instrumen penilaian praktik.

B. PEMBELAJARAN PRAKTIK DI SMK

Sebagai bentuk pembelajaran di SMK, pembelajaran praktik diarahkan untuk membentuk perilaku yang mencerminkan kemampuan dan keterampilan pada kompetensi tertentu. Uno (2012: 194) menyatakan bahwa dalam belajar suatu keterampilan, gerakan-gerakan diperbaiki melalui praktik-praktik yang dipandu oleh suatu program keterampilan. Oleh karena itu, pembelajaran praktik diarahkan untuk membentuk keterampilan dalam bentuk performa tertentu, sehingga pembelajaran yang direncanakan harus disesuaikan dengan performa yang diharapkan.

Performa kerja praktik dibentuk melalui pembelajaran praktik. Menurut Zainuddin (2001: 2), "praktikum merupakan strategi pembelajaran atau bentuk pengajaran yang digunakan untuk membelajarkan secara bersama-sama kemampuan psikomotorik (keterampilan), pengertian (pengetahuan), dan afektif (sikap) menggunakan sarana laboratorium". Oleh karena itu, pembelajaran praktik berorientasi pada penguasaan kompetensi dalam bentuk performa kerja yang juga didukung pengetahuan dari pembelajaran teori dan sikap siswa. Dengan demikian, dapat dijelaskan bahwa pembelajaran praktik adalah strategi pembelajaran yang memungkinkan mahasiswa dapat mempraktikkan secara empiris kemampuan

kognitif, afektif, psikomotorik menggunakan sarana laboratorium. Pembelajaran praktikum bertujuan untuk mempelajari keterampilan dan teknik yang relevan dengan tuntutan profesi.

Ditinjau dari fungsinya, pembelajaran praktik di SMK memiliki beberapa fungsi yang berbeda dengan pembelajaran teori. Zainuddin (2001: 16) menjelaskan bahwa fungsi pembelajaran praktik meliputi:

- 1) Melatih keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan siswa,
- 2) Memberi kesempatan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya secara nyata,
- 3) Membuktikan dan atau menemukan suatu konsep secara ilmiah (*scientific inquiry*),
- 4) Menghargai ilmu dan keterampilan yang dimiliki.

Menurutnya, pembelajaran praktik dapat pula membentuk kompetensi yang meliputi tiga ranah sekaligus, yaitu ranah psikomotor, kognitif, dan afektif. Menurut Zainuddin (2001: 16), ranah kognitif dalam pembelajaran praktik dapat dilatih dengan memberikan tugas:

- 1) Memperdalam teori yang berhubungan dengan tugas praktikum,
- 2) Menggabungkan berbagai teori yang telah diperoleh,
- 3) Menerapkan teori yang pernah diperoleh pada problema yang nyata.

Ranah psikomotor dapat dilatih melalui memilih, mempersiapkan, dan menggunakan seperangkat alat dan instrumen secara tepat dan benar. Ranah afektif dalam pembelajaran praktik dapat dilatih dengan cara:

- 1) Merencanakan kegiatan mandiri,
- 2) Bekerja sama dalam kelompok kerja,
- 3) Disiplin dalam waktu dan perilaku,
- 4) Bersikap jujur dan terbuka,
- 5) Menghargai ilmunya.

Kompetensi yang terdiri dari aspek kognitif, afektif dan psikomotik yang terintegrasi merupakan sasaran utama dalam pembelajaran praktik yang ditunjukkan melalui performa kerja praktik. Reece & Walker (1997: 87) menyatakan bahwa ada tiga fase untuk meraih prestasi keterampilan, yaitu fase *cognitif*, *fixative*, dan fase *autonomous*. Fase *cognitif* melibatkan pertimbangan dan pemikiran tentang bagaimana menuntaskan *skill*, melibatkan langkah-langkah secara alami, dan mengkombinasikan hal tersebut meliputi: (1) prosedur-prosedur, (2) pengetahuan dasar, (3) tindakan pencegahan, (4) standar, (5) peralatan untuk

pemeliharaan dan, (6) peralatan untuk pencegahan. Fase *fixative* melibatkan pencapaian pola tingkah laku yang benar dan meminimalisir kesalahan. Hal ini diperoleh dengan memberi kesempatan siswa untuk menemukan keterampilannya, mempraktikkan keterampilannya, dan memberikan umpan balik pada kinerja/performanya. Fase *autonomous* merupakan tingkat yang terakhir. Kecepatan dan akurasi ditingkatkan sebagai bentuk keterampilan secara otomatis. Kecepatan, ritme, dan konsentrasi ditingkatkan pada tingkat ini. Untuk mencapainya, De Cecco dalam Reece & Walker (1997: 89) menyatakan terdapat beberapa langkah efektif dalam mengajarkan *skill* psikomotorik sehingga tercapai kompetensi yang diinginkan, yaitu :

1) Langkah 1: menganalisis *skill*

Pada langkah perencanaan, dibutuhkan pertimbangan mengenai posisi badan, gerakan, urutan gerakan dan putaran badan dalam praktik.

2) Langkah 2. Menilai perilaku masukan

Pada langkah ini, ditentukan apa saja yang akan disiapkan untuk mencapai kemampuan siswa.

3) Langkah 3. Mendeskripsikan dan mendemonstrasikan keterampilan

4) Langkah 4. Menyediakan kesempatan untuk tiga kondisi belajar, yaitu adanya hubungan baik antara siswa dengan guru maupun dengan siswa lain, latihan atau praktik, dan pemberian umpan balik.

Pendapat tersebut didukung pula oleh Organization of American States (2006: 7) yang menuliskan beberapa karakteristik program pembelajaran yang perlu diterapkan di SMK yaitu:

1) Variasi metode pembelajaran dan bantuan digunakan,

2) Ketersediaan materi, tempat dan peralatan yang cukup,

3) Lingkungan yang mensimulasikan tempat kerja dan pengalaman kerja tersedia bagi siswa,

4) Siswa diinformasikan tentang kriteria dan sikap yang dibutuhkan pada bidang pekerjaannya,

5) Setiap program untuk siswa harus memiliki langkah sendiri-sendiri dan bolak balik,

6) Aktivitas belajar diulangi dan dikuatkan sampai kompetensi tercapai,

7) Penyelesaian program didasarkan pada pencapaian yang memuaskan bagi semua kompetensi secara spesifik,

- 8) Arsip/jejak rekam siswa secara individu dijaga dan harus menggambarkan perkembangan siswa,
- 9) Umpan balik yang terus menerus dan terperinci diberikan kepada siswa terhadap perkembangannya,
- 10) Penilaian siswa harus menggambarkan tingkat pencapaian kompetensinya.

Berdasarkan teori yang mendukung pembelajaran praktik di SMK tersebut, maka pembelajaran tidak hanya berorientasi pada keterampilan semata, namun juga perlu melibatkan proses-proses kognitif dan pembentukan nilai-nilai sikap dan perilaku siswa.

C. PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN PRAKTIK DI SMK

Perangkat pembelajaran merupakan bagian yang wajib disiapkan oleh guru. Seban melalui perangkat pembelajaran yang baik, maka pembelajaran dapat menjadi terarah dan terstruktur, efektif dan akuntabel. Berbagai perangkat pembelajaran dibutuhkan pada pembelajaran praktik, meliputi: dokumen perencanaan pembelajaran, dokumen pelaksanaan pembelajaran berupa jobsheet, dan dokumen evaluasi pembelajaran berupa instrumen penilaian pembelajaran praktik.

1. Perencanaan pembelajaran

Perencanaan pembelajaran merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran. Perangkat yang dibutuhkan oleh guru dalam perencanaan ini dapat berupa silabus dan RPP. RPP dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam upaya mencapai kompetensi dasar sesuai kurikulum. Dalam pembelajaran praktik, RPP praktik dapat disusun secara terpisah dengan pembelajaran teori, ataupun dapat disusun secara terintegrasi dengan pembelajaran teori. Hal ini tergantung dari strategi pembelajaran yang digunakan guru, apakah pembelajaran praktik dilakukan secara terintegrasi dengan teori, atau terpisah (blok). RPP disusun untuk setiap pertemuan yang dapat meliputi 1 kompetensi dasar atau lebih sesuai alokasi waktu dan program semester yang telah direncanakan. Guru dapat merancang penggalan RPP untuk setiap pertemuan yang disesuaikan dengan penjadwalan di satuan pendidikan. Format RPP dapat menyesuaikan terhadap format yang digunakan di sekolah masing-masing. Contoh format RPP dapat dilihat berikut ini:

Satuan Pendidikan	:
Kelas/Semester	:
Mata Pelajaran	:
Topik	:
Pertemuan Ke-	:
Alokasi Waktu	:
A.	Kompetensi Dasar	
B.	Indikator pencapaian kompetensi	
C.	Tujuan pembelajaran	
D.	Materi ajar	
E.	Metode pembelajaran	
F.	Kegiatan Pembelajaran	
G.	Alat dan Sumber Belajar	
	- Alat dan Bahan	
	- Sumber Belajar	
H.	Penilaian Proses dan Hasil Belajar	
	- Teknik	
	- Bentuk	
	- Instrumen (Tes dan Non tes)	
	- Kunci dan Pedoman penskoran	
	- Tugas	

2. Pelaksanaan Pembelajaran

Setelah perencanaan pembelajaran telah dibuat, selanjutnya guru dapat melaksanakan pembelajaran sesuai dengan jadwal dan perencanaan yang telah disusun. Dalam pembelajaran praktik, dibutuhkan panduan praktikum yang dipegang oleh siswa. Panduan ini biasa disebut dengan jobsheet. Selain itu, dalam jobsheet dapat juga dilengkapi dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Jobsheet merupakan pedoman atau petunjuk kerja secara kongkrit dan komprehensif yang dapat diikuti siswa untuk mencapai kompetensi tertentu dengan didukung langkah-langkah kerja yang runtut dan berbagai sumber daya yang dibutuhkan. Oleh karena itu, jobsheet harus disusun guru secara jelas, rinci, dan disertai prosedur yang jelas. Guru dapat mengembangkan jobsheet dengan memanfaatkan sumber referensi dan acuan normative yang sesuai dengan obyek yang dimiliki sekolah, seperti buku manual perbaikan, panduan penggunaan alat, atau acuan lainnya. Dengan demikian, jobsheet setidaknya harus memuat:

- Menyusun panduan praktikum yang memuat instruksi kerja, cara, dan prosedur yang rinci

- Menyediakan bahan dan peralatan yang diperlukan
- Informasi keselamatan kerja
- Menetapkan urutan yang harus dikerjakan
- Menjelaskan cara pengerjaan atau penulisan laporan
- Mendemonstrasikan langkah-langkah dan cara pengerjaannya.

Guru dapat mengembangkan jobsheet dengan mengikuti beberapa langkah berikut ini:

a. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan melalui penentuan Indikator Pencapaian Kompetensi dari Kompetensi Dasar yang dituntutkan. Setelah dirumuskan IPK, selanjutnya dirumuskan tujuan pembelajaran dan materi pokok pembelajaran. Kompetensi Dasar yang perlu dilatihkan pada pembelajaran praktik adalah KD4. Tujuan pembelajaran yang perlu dikuasai dalam pembelajaran praktik adalah pada ranah psikomotorik. Materi pembelajaran praktik harus jelas cakupan dan kedalamannya.

b. Peta kebutuhan

Setelah dirumuskan tujuan pembelajaran dan materi praktiknya, langkah selanjutnya adalah menentukan jumlah job pada 1 semester sesuai dengan sebaran kompetensi dasar pada program semester yang telah dirancang. Jumlah job mempengaruhi jumlah pertemuan termasuk pertemuan untuk penilaian kompetensi mahasiswa. Selain jumlah job, perlu disusun pula urutan job praktik yang sesuai dengan tingkat kesulitan, potensi keterampilan prasyarat, dan pertimbangan urutan hierarki level kompetensi yang dituntutkan.

c. Penyusunan judul

Setelah topik praktik pada setiap pertemuan telah dirumuskan beserta cakupannya, berikutnya dapat dituliskan judul jobsheet sesuai dengan topik yang akan dipelajari. Penentuan judul sesuai dengan materi atau kompetensi yang dipraktikkan.

d. Menulis Jobsheet

Langkah berikutnya adalah menulis jobsheet sesuai dengan format yang ada. Penulisan isi jobsheet dapat mengambil langkah-langkah sesuai dengan acuan normative yang digunakan. Selain itu, langkah-langkah jobsheet juga dapat ditambahkan dengan gambar-gambar ilustrasi prosedur atau langkah kerja. Karena merupakan dokumen legal, maka

dokumen jobsheet juga perlu diberikan nomor dokumen, tanggal penyusunan, identitas mata pelajaran, dan durasi praktikum yang dilaksanakan. Contoh format jobsheet dapat dilihat pada susunan berikut ini:

- 1) Kop jobsheet (identitas)
- 2) Kompetensi dasar
- 3) Indikator pencapaian kompetensi
- 4) Tujuan pembelajaran
- 5) Alat dan bahan
- 6) Keselamatan kerja
- 7) Langkah kerja
- 8) Lampiran hasil praktikum

e. Validasi

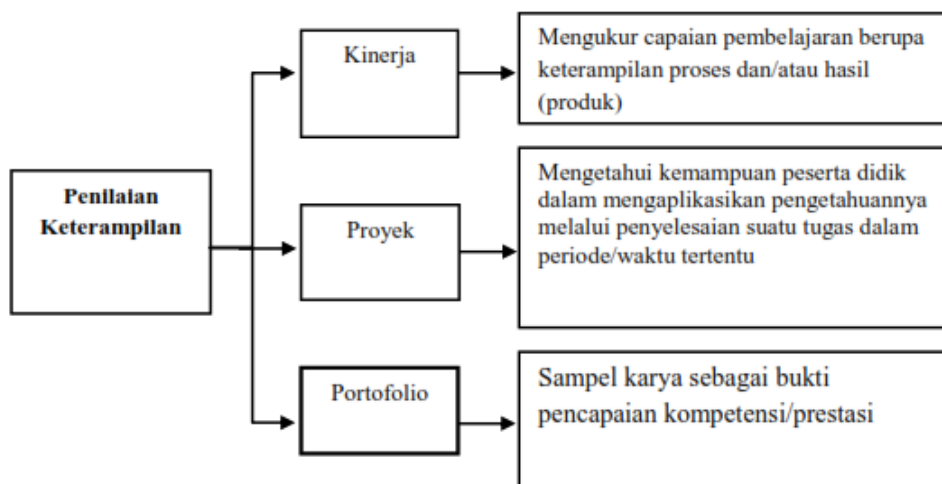
Setelah jobsheet disusun sesuai format, tahap berikutnya adalah validasi. Validasi jobsheet dilakukan oleh ahli yang menguasai mata pelajaran atau topik tersebut. Dapat juga dilakukan validasi antar guru pada kelompok mata pelajaran yang sama. Aspek yang divalidasi berupa tampilan atau tampilan jobsheet, aspek isi jobsheet, serta aspek Bahasa. Setelah dilakukan validasi, selanjutnya adalah ujicoba jobsheet. Ujicoba dilakukan oleh guru, teknisi, maupun siswa. Ujicoba dilakukan untuk mengetahui secara kongkrit langkah kerja dalam jobsheet, aspek kemudahan, aspek keselamatan kerja, aspek waktu, serta untuk melihat kekurangan-kekurangan jobsheet tersebut. Ujicoba dilakukan sesuai alokasi waktu dan proses yang telah disusun pada jobsheet.

3. Evaluasi pembelajaran

Evaluasi pembelajaran dilakukan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran serta mengidentifikasi faktor-faktor penghambat dalam pembelajaran praktik. Evaluasi diawali dengan kegiatan penilaian praktik kepada siswa terkait kompetensi yang dipelajari. Untuk melakukan penilaian praktik, dapat dilakukan dengan berbagai teknik. Menurut panduan penilaian hasil belajar SMK tahun 2018, teknik penilaian yang dapat dilakukan pada penilaian keterampilan adalah berupa: 1) penilaian kinerja, 2) penilaian proyek, dan 3) penilaian portofolio.

Menurut panduan penilaian SMK tahun 2018, penilaian keterampilan adalah suatu penilaian yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan pengetahuannya untuk melakukan tugas tertentu di dalam berbagai macam konteks sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi. Dalam pelaksanaannya, penilaian keterampilan dapat dilakukan dengan berbagai teknik, seperti penilaian kinerja, proyek, portofolio atau teknik lain yang sesuai. Teknik penilaian keterampilan yang digunakan dipilih sesuai dengan karakteristik KD. Hasil penilaian kompetensi keterampilan selama dan setelah proses pembelajaran dinyatakan dalam bentuk angka rentang 0-100. Penilaian kinerja digunakan untuk mengukur capaian pembelajaran yang berupa

keterampilan proses dan/atau hasil (produk). Aspek yang dinilai dalam penilaian kinerja adalah proses pengerjaannya atau kualitas produknya atau keduanya. Sebagai contoh: (1) keterampilan untuk menggunakan alat dan/atau bahan serta prosedur kerja dalam menghasilkan suatu produk; (2) kualitas produk yang dihasilkan berdasarkan kriteria teknis dan estetis. Instrumen yang digunakan berupa daftar cek atau skala penilaian (rating scale) yang dilengkapi rubrik. Skema teknik penilaian keterampilan dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Teknik penilaian keterampilan SMK

a. Penilaian kinerja

Menurut panduan penilaian SMK tahun 2018, penilaian kinerja dilakukan secara komprehensif untuk menilai mulai dari masukan (input), proses, dan keluaran (output) pembelajaran yang meliputi domain sikap, pengetahuan dan keterampilan. Penilaian kinerja dalam bentuk lainnya adalah penilaian kinerja yang menilai kesiapan peserta didik, serta proses dan hasil belajar secara utuh. Keterpaduan komponen input, proses dan output akan menggambarkan

kapasitas, gaya, dan hasil belajar peserta didik, serta mampu menghasilkan dampak instruksional (instructional effects) dan dampak pengiring (nurturant effects) dari pembelajaran. Penilaian kinerja digunakan untuk mengukur capaian pembelajaran yang berupa keterampilan proses dan/atau hasil (produk). Penilaian kinerja yang menekankan pada hasil (produk) biasa disebut penilaian produk, sedangkan penilaian kinerja yang menekankan pada proses dan produk dapat disebut penilaian praktik. Aspek yang dinilai dalam penilaian kinerja adalah proses pengerjaannya atau kualitas produknya atau kedua-duanya. Langkah-langkah yang perlu diperhatikan dalam menyusun instrumen penilaian kinerja adalah:

- 1) Mengidentifikasi semua langkah-langkah penting yang akan mempengaruhi hasil akhir (output).
- 2) Menuliskan dan mengurutkan semua aspek kemampuan spesifik yang penting dan diperlukan untuk menyelesaikan tugas dan menghasilkan hasil akhir (output) yang terbaik.
- 3) Mengusahakan aspek kemampuan yang akan diukur tidak terlalu banyak sehingga semuanya dapat diobservasi selama peserta didik melaksanakan tugas.
- 4) Mendefinisikan dengan jelas semua aspek kemampuan yang akan diukur. Kemampuan tersebut atau produk yang akan dihasilkan harus dapat diamati (observable).
- 5) Memeriksa dan membandingkan kembali semua aspek kemampuan yang sudah dibuat sebelumnya oleh orang lain di lapangan (jika ada pembandingnya).

b. Penilaian proyek

Penilaian proyek adalah suatu kegiatan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan pengetahuannya melalui penyelesaian suatu tugas dalam periode/waktu tertentu. Penilaian proyek dapat dilakukan untuk mengukur satu atau beberapa KD. Tugas tersebut berupa rangkaian kegiatan penelitian/investigasi mulai dari perencanaan, pengumpulan data, pengorganisasian data, pengolahan dan penyajian data, serta pelaporan. Penilaian proyek juga dapat dilakukan oleh beberapa guru mata pelajaran yang terkait dengan proyek tersebut dengan mempertimbangkan komponen KD yang dinilai dalam mata pelajaran tersebut. Hal-hal yang perlu

diperhatikan dan dipertimbangkan dalam menyusun instrumen penilaian kinerja adalah:

1) Pengelolaan

Kemampuan peserta didik dalam memilih topik, mencari informasi, dan mengelola waktu pengumpulan data, serta penulisan laporan.

2) Relevansi

Kesesuaian tugas proyek dengan KD, dengan mempertimbangkan tahap pengetahuan, pemahaman dan keterampilan dalam pembelajaran.

3) Keaslian

Proyek yang dilakukan peserta didik harus merupakan hasil karyanya, dengan mempertimbangkan kontribusi guru berupa petunjuk dan dukungan terhadap proyek peserta didik.

4) Inovasi dan kreativitas

Hasil proyek yang dilakukan peserta didik terdapat unsur-unsur kebaruan dan menemukan sesuatu yang berbeda dari biasanya.

c. Penilaian portofolio

Portofolio merupakan penilaian berkelanjutan yang didasarkan pada kumpulan informasi yang bersifat reflektif-integratif yang menunjukkan perkembangan kemampuan peserta didik dalam satu periode tertentu. Ada beberapa tipe portofolio yaitu portofolio dokumentasi portofolio proses, dan portofolio pameran. Guru dapat memilih tipe portofolio yang sesuai dengan karakteristik kompetensi dasar dan/atau konteks mata pelajaran. Untuk penilaian kompetensi keterampilan di SMK portofolio peserta didik dapat berupa kumpulan dari hasil penilaian kinerja dan proyek peserta didik dengan dilengkapi foto atau display produk. Portofolio setiap peserta didik disimpan dalam suatu folder (map) dan diberi tanggal pengumpulan oleh guru. Portofolio dokumen dapat disimpan dalam bentuk cetakan dan/atau elektronik. Penilaian kriteria portofolio peserta didik menggunakan predikat (kurang, cukup, baik, dan sangat baik) dan catatan di mana pada akhir suatu semester penilaian kumpulan dokumen dan/atau produk tersebut digunakan sebagai referensi tambahan untuk mendeskripsikan pencapaian pengetahuan dan/atau keterampilan secara deskriptif. contoh ketentuan dalam penilaian portofolio di sekolah adalah sebagai berikut:

1) Karya asli peserta didik,

2) Karya yang dimasukkan dalam portofolio disepakati oleh peserta didik dan guru,

- 3) Guru menjaga kerahasiaan portofolio,
- 4) Guru dan peserta didik perlu mempunyai rasa memiliki terhadap dokumen portofolio.

D. TUGAS PELATIHAN

- KEMBANGKAN RPP, JOBSHEET, DAN INSTRUMEN PENILAIAN SESUAI DENGAN KOMPETENSI DASAR YANG BERHUBUNGAN DENGAN SISTEM KELISTRIKAN BODI/KELISTRIKAN TAMBAHAN!

Referensi

Anonim. (2018). *Panduan penilaian hasil belajar dan pengembangan karakter pada sekolah kejuruan*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

Organisations of American States. (2006). *A Coordinator's guide to implementing Competency-Based Education (CBE) in schools*. Kingstone : NCTVET.

Reece, I. & Walker, S. (1997). *Teaching, training and learning*. Sunderland: Arthenaeum Press.

Uno, H. B. (2012). *Model pembelajaran: menciptakan proses belajar mengajar yang kreatif dan efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.

Zainuddin, M. (2001). *Praktikum*. Jakarta: Universitas Terbuka
