



PPPTK BOE
M A L A N G

MODUL PENGEMBANGAN KEPROFESIAN BERKELANJUTAN BERBASIS KOMPETENSI

Teknik Audio Video

**Melakukan Pemeriksaan PCB Assembly
secara Visual/Manual
ELM.UM02.015.01**

KATA PENGANTAR

Modul pengembangan keprofesian berkelanjutan (PKB) berbasis kompetensi merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai media transformasi pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja kepada peserta pelatihan untuk mencapai kompetensi tertentu berdasarkan program pelatihan yang mengacu kepada Standar Kompetensi.

Modul pelatihan ini berorientasi kepada pelatihan berbasis kompetensi (*Competence Based Training*) diformulasikan menjadi 3 (tiga) buku, yaitu Buku Informasi, Buku Kerja dan Buku Penilaian sebagai satu kesatuan yang tidak terpisahkan dalam penggunaannya sebagai referensi dalam media pembelajaran bagi peserta pelatihan dan instruktur, agar pelaksanaan pelatihan dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Untuk memenuhi kebutuhan pelatihan berbasis kompetensi tersebut, maka disusunlah modul pelatihan berbasis kompetensi dengan judul "**Melakukan Pemeriksaan PCB Assembly secara Visual/ Manual**".

Kami menyadari bahwa modul yang kami susun ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan saran dan masukan untuk perbaikan agar tujuan dari penyusunan modul ini menjadi lebih efektif.

Demikian kami sampaikan, semoga Tuhan YME memberikan tuntunan kepada kita dalam melakukan berbagai upaya perbaikan dalam menunjang proses pelaksanaan pembelajaran di lingkungan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.

Malang, Februari 2018
Kepala PPPPTK BOE Malang

Dr. Sumarno
NIP 19590913 198503 1 001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI.....	4
ACUAN STANDAR KOMPETENSI KERJA DAN SILABUS DIKLAT	5
A. Acuan Standar Kompetensi Kerja	5
B. Kemampuan yang Harus Dimiliki Sebelumnya	7
C. Silabus Diklat.....	8
LAMPIRAN	13
1. BUKU INFORMASI	13
2. BUKU KERJA	13
3. BUKU PENILAIAN	13

ACUAN STANDAR KOMPETENSI KERJA DAN SILABUS DIKLAT

A. Acuan Standar Kompetensi Kerja

Materi modul pelatihan ini mengacu pada unit kompetensi terkait yang disalin dari Standar Kompetensi Kerja Sektor Industri Pengolahan Sub Sektor Industri Radio, Televisi, dan Peralatan Komunikasi serta Perlengkapannya Bidang Audio Video dengan uraian sebagai :

Kode Unit : ELM.UM02.015.01

Judul Unit : Melakukan Pemeriksaan PCB Assembly secara Visual/Manual.

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk memeriksa hasil PCB assy secara Visual/ Manual. Unit ini lebih banyak mengandalkan kemampuan ketelitian dalam memeriksa hasil PCB assy apakah sudah sesuai SOP atau belum. Pemeriksaan Visual ini biasanya dilakukan pada proses hasil Insert mesin PCB dan Insert manual PCB

Standard kerja yang ada.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Memeriksa kelengkapan komponen yang telah di rakit secara Visual	1.1. Kesehatan mata inspektor dijamin dengan jaminan bahwa mata inspektor benar-benar sehat. 1.2. Kelengkapan alat bantu pemeriksaan Visual dipersiapkan seperti kaca pembesar dan Master Sample. 1.3. Kecukupan cahaya tempat pemeriksaan Visual harus dikonfirmasi untuk menjamin tidak penglihatan mata tidak bermasalah. 1.4. PCB Assy diperiksa kelengkapan dan kesesuaiannya dengan membandingkan Master sample PCB Assy atau Gambar kerja secara visual.
2. Menangani PCB assy yang bermasalah	2.1. Komponen terpasang yang tidak sesuai dikenali atau ditandai dan dipisahkan dari lot PCB Assy. 2.2. PCB Assy yang bermasalah ditempatkan pada tempat khusus yang teridentifikasi dengan baik 2.3. Catatan pelaksanaan pekerjaan dibuat dengan menggunakan format yang ditetapkan dan diadministrasikan sesuai dengan SOP 2.4. Ketidaksesuaian hasil inspeksi dilaporkan sesuai prosedur laporan ketidaksesuaian.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel:

Unit ini berlaku pada industri manufakturing elektronika pada seluruh lini Produksi, Design Engineering, Quality Control (QC) dan Production Engineering (PE)

2. Perlengkapan untuk menyiapkan informasi dan laporan pelatihan mencakup :

- 2.1 Peralatan/perlengkapan untuk menyolder komponen elektronika pada PCB secara manual.
- 2.2 Instrumen pengumpulan data.
- 2.3 Buku Kerja.
- 2.4 Buku literatur/referensi.
- 2.5 Alat tulis kantor.

3. Peraturan untuk menyiapkan informasi dan laporan pelatihan adalah :

- 3.1 Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Pelatihan Kerja.

4. Norma dan Standar

- 4.1 Pedoman penyelenggaraan pelatihan.
- 4.2 Pedoman pelatihan berbasis kompetensi.
- 4.3 ISO 9000 (Manejemen Mutu)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian:

Unit kompetensi ini dapat diuji di tempat kerja atau simulasi di lingkungan tempat kerja

2. Kondisi Penilaian

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja nomal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk

mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

Pilihan metode pengujian antara lain:

- 2.1. Metoda test tertulis antara lain : tes objektif dan esai.
- 2.2. Praktek ditempat kerja/ peragaan/ demonstrasi/ studi kasus.
- 2.3. Wawancara, observasi, portofolio.

3. Kompetensi yang harus dimiliki sebelumnya.

-

4. Pengetahuan yang dibutuhkan.

- 4.1. Dasar-dasar Quality Control
- 4.2. Teknik Inpektor Visual
- 4.3. Dasar-dasar komponen
- 4.4. Penanganan ketidksesuaian

5. Keterampilan yang dibutuhkan.

5. 1. Melakukan Inspeksi visual yan baik dan benar
5. 2. Melakukan penanganan ketidaksesuaian

6. Aspek Kritis Penilaian.

- 6.1. Ketelitian dalam memeriksa PCB Assembly. Untuk membantu biasanya dibuatlah cara pemeriksaan per-blok.

B. Kemampuan yang Harus Dimiliki Sebelumnya

Ada pun kemampuan yang harus dimiliki sebelumnya sebagai berikut :

- Tidak ada

C. Silabus Diklat

Judul Unit Kompetensi : Melakukan pemeriksaan PCB Assembly secara Visual/Manual

Kode Unit Kompetensi : ELM.UM02.015.01

Deskripsi Unit Kompetensi : Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk memeriksa hasil PCB assy secara Visual/ Manual. Unit ini lebih banyak mengandalkan kemampuan ketelitian dalam memeriksa hasil PCB assy apakah sudah sesuai SOP atau belum. Pemeriksaan Visual ini biasanya dilakukan pada proses hasil Insert mesin PCB dan Insert manual PCB.

Perkiraan Waktu Pelatihan : 4JP @ 45 Menit

Tabel Silabus Unit Kompetensi :

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Materi Diklat			Perkiraan Waktu Diklat (JP)	
			Pengetahuan (P)	Keterampilan (K)	Sikap (S)	P	K
1. Memeriksa kelengkapan komponen yang telah di rakit secara Visual	1.1. Kesehatan mata instruktur/WI dijamin dengan jaminan bahwa mata inspektor benar-benar sehat.	Kesehatan mata Inspektor dijamin dengan jaminan benar-benar sehat.	Konsep tentang kesehatan mata pengawas.	Mampu menjamin Kesehatan mata Inspektor dengan jaminan bahwa mata	Harus tepat, benar dan taat azas	1	1

				inspektor benar-benar sehat.			
	1.2. Kelengkapan alat bantu pemeriksaan Visual dipersiapkan seperti kaca pembesar dan Master Sample.	Tersedianya kelengkapan alat bantu pemeriksaan Visual dipersiapkan seperti kaca pembesar dan Master Sample.	Konsep tentang Kelengkapan alat bantu pemeriksaan Visual dipersiapkan seperti kaca pembesar dan Master Sample.	Mampu mempersiapkan pemeriksaan Visual seperti kaca pembesar dan Master Sample.	Harus tepat, benar dan taat azas		
	1.3 Kecukupan cahaya tempat pemeriksaan Visual harus dikonfirmasi untuk menjamin tidak penglihatan mata tidak bermasalah.	Kecukupan cahaya tempat pemeriksaan Visual dikonfirmasi untuk menjamin tidak penglihatan mata tidak bermasalah.	Konsep tentang standar penerangan untuk pemeriksaan visual/manual	Mampu mengkonfirmasi kecukupan cahaya tempat pemeriksaan Visual untuk menjamin penglihatan mata tidak bermasalah.	Harus tepat, benar dan taat azas		

	. 1.4 PCB Assy diperiksa kelengkapan dan kesesuaiannya dengan membandingkan Master sample PCB Assy atau Gambar kerja secara visual	• PCB Assy diperiksa kelengkapan nya • PCB Assy dibandingkan dengan master sample PCB Assy atau Gambar kerja secara visual	Konsep tentang perbandingan PCB Assy dengan Master sample PCB Assy atau secara visual	Mampu memeriksa kelengkapan PCB Assy dan kesesuaiannya dengan membandingkan Master sample PCB Assy atau Gambar kerja secara visual	Harus tepat, benar dan taat azas		
2. Menangani PCB assy yang bermasalah	2.1. Komponen terpasang yang tidak sesuai dikenali atau ditandai dan dipisahkan dari lot PCB Assy.	Komponen yang tidak sesuai dengan tempatnya sudah ditandai	Konsep tentang pelacakan komponen yang tidak sesuai pemasangannya	Mampu mengenali, menandai dan memisahkan komponen terpasang yang tidak sesuai dari lot PCB Assy.	Harus tepat, benar dan taat azas	1	1
	2.2 PCB Assy yang bermasalah ditempatkan pada tempat khusus	PCB Assy yang bermasalah sudah ditempatkan pada tempatnya	Konsep tentang metode penanganan PCB Assy yang	Mampu menempatkan PCB Assy yang bermasalah	Harus tepat, benar dan taat azas		

	yang teridentifikasi dengan baik		bermasalah	pada tempat khusus yang teridentifikasi dengan baik			
	2.3 Catatan pelaksanaan pekerjaan dibuat dengan menggunakan format yang ditetapkan dan diadministrasikan sesuai dengan SOP	Format catatan pelaksanaan pekerjaan yang ditulis sudah sesuai dengan SOP	Konsep tentang administrasi pencatatan pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan SOP	Mampu membuat catatan pelaksanaan pekerjaan dengan menggunakan format yang ditetapkan dan mengadministrasikan sesuai dengan SOP	Harus tepat, benar dan taat azas		

	2.4 Ketidaksesuaian hasil inspeksi dilaporkan sesuai prosedur laporan ketidaksesuaian	Laporan ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai prosedur laporan	Konsep tentang laporan ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai prosedur	Mampu melaporkan ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai prosedur laporan ketidaksesuaian	Harus tepat, benar dan taat azas			
--	---	--	---	---	----------------------------------	--	--	--

LAMPIRAN

- 1. BUKU INFORMASI**
- 2. BUKU KERJA**
- 3. BUKU PENILAIAN**

**PUSAT PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
BIDANG OTOMOTIF DAN ELEKTRONIKA**

Jl. Teluk Mandar, Arjosari Tromol Pos 5 Malang 65102

Telp. (0341) 491239, 495849 Fax. (0341) 491342

e-mail : pppptk.boe@kemdikbud.go.id

website : www.vedcmalang.com