



BPSDMI
Kementerian
Perindustrian
REPUBLIK INDONESIA

PROGRAM

PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

**OPERATOR PROSES *TRIM FORM SAW*
*SINGULATION***

Kode Program Pelatihan
C.60SEM.PROG.06.24

PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN INDUSTRI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I.

KATA PENGANTAR

Sesuai dengan Peraturan Pemerintah tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional, bahwa setiap penyusunan Pelatihan Kerja Berbasis Kompetensi mengacu pada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI), Standar Internasional dan/atau Standar Khusus.

Untuk mengimplementasi Pelatihan Berbasis Kompetensi diperlukan Program Pelatihan yang dijadikan acuan dalam pelaksanaan Pelatihan yang diselenggarakan oleh Balai/Lembaga Pelatihan (*Training Centre*) baik milik Pemerintah maupun Swasta.

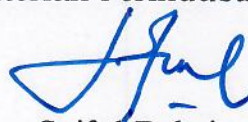
Program Pelatihan **“Operator Proses Trim Form Saw Singulation”** mengacu pada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) No. 130 Tahun 2024 tentang Bidang Industri Semikonduktor. Pelatihan ini merupakan Program yang dapat dilaksanakan tanpa harus melalui Pelatihan berjenjang terkait.

Program Pelatihan ini disusun oleh *Stakeholders* yang berkompeten di dalam Bidang Industri Semikonduktor sehingga seluruh isi dari Program Pelatihan ini dapat sesuai dengan kebutuhan industri terkait. Program pelatihan ini disusun untuk memenuhi kebutuhan Pelatihan dan menjadi acuan yang sama untuk menyelenggarakan Pelatihan di Bidang Industri Semikonduktor.

Demikian program Pelatihan Berbasis Kompetensi ini disusun, semoga dapat digunakan dan bermanfaat dalam menunjang proses pelaksanaan Pelatihan di Balai/Lembaga Pelatihan (*Training Centre*), dalam rangka meningkatkan Produktivitas Sumber Daya Manusia yang memiliki daya saing di dalam maupun di luar negeri.

Jakarta, Oktober 2024

Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan Industri
Kementerian Perindustrian



Saiful Bahri

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
INFORMASI UMUM PROGRAM PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI	1
KURIKULUM PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI	2
SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI	3
KELOMPOK UNIT KOMPETENSI:	3
1.1 Mengoperasikan Trim Form Equipment	3
1.2 Mengoperasikan <i>Saw Singulation Equipment</i>	10
KELOMPOK PENUNJANG (NON UNIT KOMPETENSI)	19
2.1 Etos Kerja	19
2.2 Clean Room Protocol	19
DAFTAR PERALATAN YANG DIGUNAKAN	21
DAFTAR NAMA BAHAN YANG DIBUTUHKAN	22
DAFTAR NAMA TIM PENYUSUN	23

A. INFORMASI UMUM PROGRAM PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

1.	Judul Program Pelatihan	:	Operator Proses <i>Trim Form Saw Singulation</i>
2.	Kode	:	C.60SEM.PROG.06.24
3.	Jenis Program Pelatihan	:	Okupasi
4.	Metode Pelatihan	:	Luring
5.	Tujuan Pelatihan	:	Setelah mengikuti pelatihan ini peserta kompeten dalam mengoperasikan <i>Trim Form Saw Singulation Equipment</i>
6.	Kemungkinan Jabatan	:	Operator Produksi
7.	Standar yang digunakan	:	SKKNI No. 130 Tahun 2024
8.	Persyaratan Peserta Pelatihan		
	8.1 Pendidikan	:	SMA atau sederajat
	8.2 Pelatihan	:	Tidak ada.
	8.3 Pengalaman Kerja	:	Tidak ada.
	8.4 Jenis Kelamin	:	Laki-laki/perempuan
	8.5 Umur	:	Minimal 18 tahun
	8.6 Kesehatan	:	Sehat jasmani dan rohani
	8.7 Persyaratan Khusus	:	Tidak buta warna
9.	Persyaratan Instruktur		
	9.1 Pendidikan Formal	:	SMA atau sederajat
	9.2 Kompetensi Metodologi	:	Memiliki sertifikat ToT
	9.3 Kompetensi Teknis	:	Menguasai proses <i>Saw Singulation Equipment</i>
	9.4 Pengalaman Kerja	:	- Minimal 5 tahun di industri Semikonduktor (untuk instruktur pendidikan SMA atau sederajat); atau - Minimal 2 tahun di industri Semikonduktor (untuk instruktur pendidikan Diploma III ke atas);
	9.5 Kesehatan	:	Sehat jasmani dan rohani
	9.6 Persyaratan Khusus	:	Tidak buta warna

B. KURIKULUM PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

NO	MATERI PELATIHAN	KODE UNIT KOMPETENSI	PERKIRAAN WAKTU TEORI (JP)	PERKIRAAN WAKTU PRAKTIK (JP)	JUMLAH JAM PELATIHAN (TEORI DAN PRAKTIK)
I	Kelompok Unit Kompetensi				
	1.1 Mengoperasikan <i>Trim Form Equipment</i>	C.26SEM02.015.1	33	28	61
	1.2 Mengoperasikan <i>Saw Singulation Equipment</i>	C.26SEM02.016.1	15	24	39
	Jumlah I		48	52	100
II	Kelompok Penunjang (Non Unit Kompetensi)				
	2.1 Etos Kerja	-	1	0	1
	2.2 Clean Room Protocol	-	1	0	1
	Jumlah II		2	0	2
	Jumlah I & II		50	52	102

C.SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

1. KELOMPOK UNIT KOMPETENSI

- 1.1 Unit Kompetensi : Mengoperasikan *Trim Form Equipment*
 Kode Unit : C.26SEM02.015.1
 Perkiraan Waktu Pelatihan : 61 JP @ 45 menit
 Metode Pelatihan : Luring
 Capaian Unit Kompetensi : Memastikan posisi pin 1 *Leadframe* pada *onload magazine* orientasinya sesuai prosedur & melakukan pemasangan *tube* dan *tray* pada *offloader* berdasarkan *assembly spec* sesuai prosedur

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	INDIKATOR UNJUK KERJA	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN DAN SIKAP	DURASI
1. Menyiapkan pengoperasian <i>Trim Form equipment</i>	1.1 <i>Electro Static Discharge (ESD) dan working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe, spesifikasi, karakteristik, fungsi, dari produk semikonduktor diidentifikasi.	Terdokumen tasikan <i>production check sheet</i> persiapan pengoperasian <i>Trim Form equipment</i> meliputi: <i>recipe</i> (untuk trim form equipment with integrated laser	1.1 Pengetahuan dasar perakitan semikonduktor (terkait KUK 1.1 s.d 1.11) – (10 JP) 1.2 Fungsi, bagian-bagian	1.1 Mampu membaca <i>lot traveller</i> dengan cermat dan teliti – (2 JP) 1.2 Mampu mengidentifikas i dan	Pengetahuan: 33 JP Keterampilan: 28 JP

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	INDIKATOR UNJUK KERJA	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN DAN SIKAP	DURASI
	1.3 <i>Process flow</i> perakitan semikonduktor diidentifikasi. 1.4 <i>Flow chart</i> pada setiap <i>station</i> proses perakitan semikonduktor diidentifikasi. 1.5 Tipe dan spesifikasi dari material perakitan semikonduktor diidentifikasi. 1.6 <i>Tools set</i> yang akan dipakai dalam pengoperasian <i>Trim Form equipment</i> diidentifikasi. 1.7 Format <i>Trim Form Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi.	marking), <i>lot traveller, equipment ID, Trim Form tool ID</i>	dan prosedur pengoperasian dari <i>Trim Form equipment</i> (mencakup integrated dan stand alone) – (10 JP) 1.3 Anti <i>mixed device procedure</i> – (2 JP)	melakukan <i>handling plated leadframe</i> dengan cermat dan teliti – (4 JP) 1.3 Mampu mengoperasikan <i>Trim Form equipment</i> dengan disiplin, cermat dan teliti – (16 JP)	

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	INDIKATOR UNJUK KERJA	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN DAN SIKAP	DURASI
	1.8 Format <i>standart operating procedure</i> diidentifikasi. 1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.10 Format <i>lot traveller</i> diidentifikasi. 1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.12 Jenis, <i>identification</i> (ID), fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>Trim Form equipment</i> diidentifikasi. 1.13 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol				

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	INDIKATOR UNJUK KERJA	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN DAN SIKAP	DURASI
	<i>emergency stop</i> diidentifikasi. 1.14 ID, <i>Package Family</i>, dan bagian-bagian dari <i>Trim Form dieset</i> diidentifikasi. 1.15 Prosedur membedakan <i>Leadframe</i> dengan <i>dummy Leadframe</i> sebelum proses <i>Trim Form</i> diidentifikasi. 1.16 Penyusunan <i>Leadframe</i> dalam <i>magazines</i> berdasarkan posisi pin 1 diidentifikasi. 1.17 Prosedur <i>Trim Form dieset cleaning</i> diidentifikasi.				

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	INDIKATOR UNJUK KERJA	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN DAN SIKAP	DURASI
	1.18 Prosedur pengoperasian <i>Trim Form equipment</i> diidentifikasi. 1.19 Format pelaporan diidentifikasi. 1.20 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.				
2. Memastikan proses pemotongan dan pembentukan <i>lead</i> dari <i>Leadframe</i> menjadi <i>singulated</i>	2.1 <i>Plated Leadframe</i> untuk <i>Trim Form</i> dipastikan ketersediaan dan kesesuaiannya berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.	Terbentuknya <i>Leadframe</i> menjadi <i>singulated</i> unit sesuai spesifikasi	2.1 <i>Acceptance</i> dan <i>reject criteria</i> – (4 JP) 2.2 Posisi pin 1 <i>Leadframe</i> pada <i>onload magazine</i> – (2 JP)	2.1 Mampu mengidentifikasi <i>reject criteria</i> dengan cermat dan teliti – (6 JP) 2.2 Mampu melaksanakan prosedur	

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	INDIKATOR UNJUK KERJA	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN DAN SIKAP	DURASI
unit sesuai standar <i>requirement</i>	2.2 Posisi pin 1 <i>Leadframe</i> pada <i>onload magazine</i> dipastikan orientasinya sesuai prosedur. 2.3 Pemasangan <i>tube</i> dan <i>tray</i> pada <i>offloader</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur. 2.4 Proses <i>Trim Form</i> dipastikan berjalan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur. 2.5 Prosedur <i>Trim Form</i> OCAP dilakukan		2.3 Pemasangan <i>tube</i> dan <i>tray</i> pada <i>offloader</i> – (2 JP) 2.4 <i>Trim Form</i> OCAP – (2 JP) 2.5 Format pelaporan – (1 JP)	OCAP dengan cermat dan teliti – (1 JP) 2.3 Mampu mengisi pelaporan dengan disiplin, cermat, teliti – (1 JP)	

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	INDIKATOR UNJUK KERJA	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN DAN SIKAP	DURASI
	untuk <i>reject</i> unit sesuai prosedur. 2.6 Pencatatan <i>black box</i> atau <i>tray carrier</i> ID <i>lot</i> <i>traveller</i> dilakukan sesuai prosedur. 2.7 <i>Record</i> proses dan hasil dilakukan sesuai prosedur.				
Asesmen					

- 1.2 Unit Kompetensi : Mengoperasikan *Saw Singulation Equipment*
 Kode Unit : C.26SEM02.016.1
 Perkiraan Waktu Pelatihan : 39 JP @ 45 menit
 Metode Pelatihan : Luring
 Capaian Unit Kompetensi : Memastikan *zero point blade position* sesuai prosedur

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	INDIKATOR UNJUK KERJA	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN DAN SIKAP	DURASI
1. Menyiapkan pengoperasian <i>Saw Singulation equipment</i>	1.1 <i>Electro Static Discharge (ESD) dan working attire</i> diidentifikasi.	Terdokumentasikan <i>production check sheet</i> persiapan pengoperasian <i>Saw Singulation equipment</i> meliputi: <i>recipe, lot traveller, dan equipment ID</i>	1.1 Pengetahuan dasar perakitan semikonduktor (terkait KUK 1.1 s.d 1.11) – (0 JP)	1.1 Mampu membaca <i>lot traveller</i> dengan cermat dan teliti – (0 JP)	Pengetahuan: 15 JP Keterampilan: 24 JP
	1.2 Tipe, spesifikasi, karakteristik, fungsi, dari produk semikonduktor diidentifikasi.		1.2 Fungsi, bagian-bagian dan prosedur pengoperasian (termasuk <i>zero point blade position</i>) dari <i>Saw</i>	1.2 Mampu mengidentifikasi dan melakukan <i>handling plated Leadframe/molded</i>	
	1.3 <i>Process flow</i> perakitan semikonduktor diidentifikasi.				
	1.4 <i>Flow chart</i> pada setiap <i>station</i> proses				

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	INDIKATOR UNJUK KERJA	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN DAN SIKAP	DURASI
	perakitan semikonduktor diidentifikasi. 1.5 Tipe dan spesifikasi dari material perakitan semikonduktor diidentifikasi. 1.6 Tool set yang akan dipakai dalam pengoperasian <i>Saw Singulation equipment</i> diidentifikasi 1.7 Format <i>Saw Singulation Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi. 1.8 Format <i>standart operating procedure</i> diidentifikasi.		<i>Singulation equipment</i> (termasuk K3 di KUK 1.27) - (4 JP) 1.3 Anti <i>mixed device procedure</i> - (2 JP)	<i>Substrate</i> dengan cermat dan teliti - (4 JP)	

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	INDIKATOR UNJUK KERJA	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN DAN SIKAP	DURASI
	1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.10 Format <i>lot traveller</i> diidentifikasi. 1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.12 Jenis, <i>identification</i> (ID), fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>Saw Singulation equipment</i> diidentifikasi. 1.13 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi. 1.14 <i>Package family</i>, dan bagian-bagian dari				

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	INDIKATOR UNJUK KERJA	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN DAN SIKAP	DURASI
	<i>Saw Singulation equipment</i> diidentifikasi. 1.15 Prosedur membedakan <i>plated Leadframe/molded Substrate</i> dengan <i>dummy plated Leadframe/dummy molded Substrate</i> sebelum proses <i>Saw Singulation</i> diidentifikasi. 1.16 Penyusunan <i>plated Leadframe/molded Substrate</i> dalam <i>magazines</i> berdasarkan posisi pin 1 diidentifikasi.				

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	INDIKATOR UNJUK KERJA	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN DAN SIKAP	DURASI
	1.17 Peletakan <i>plated Leadframe/molded Substrate</i> pada <i>mounting tape</i> dan <i>ring</i> sesuai orientasi diidentifikasi. 1.18 <i>Kerf width</i> diidentifikasi 1.19 <i>Saw street</i> diidentifikasi 1.20 Orientasi <i>mounting ring</i> diidentifikasi 1.21 Jenis dan fungsi <i>tape</i> diidentifikasi. 1.22 <i>Saw Singulation jig</i> diidentifikasi 1.23 Format <i>recipe</i> pada <i>equipment display Saw Singulation</i> diidentifikasi.				

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	INDIKATOR UNJUK KERJA	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN DAN SIKAP	DURASI
	1.24 <i>Zero point blade position</i> diidentifikasi. 1.25 Prosedur pengoperasian <i>Saw Singulation equipment</i> diidentifikasi. 1.26 Format pelaporan diidentifikasi. 1.27 Prosedur K3 diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.				
2. Memastikan proses pemotongan <i>plated Leadframe/mol ded Substrate</i> menjadi <i>singulated unit</i>	2.1 <i>Saw Singulation equipment</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.	pemotongan <i>plated Leadframe/mol ded Substrate</i> menjadi <i>singulated unit</i> sesuai spesifikasi	2.1 Acceptance dan <i>reject criteria</i> – (2 JP) 2.2 Posisi <i>pin-one Leadframe</i> pada <i>onload magazine</i> – (2 JP)	2.1 Mampu mengoperasikan <i>Saw Singulation equipment</i> dengan disiplin,	

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	INDIKATOR UNJUK KERJA	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN DAN SIKAP	DURASI
sesuai standar requirement	2.2 <i>Plated Leadframe/molded Substrate</i> untuk <i>Saw Singulation</i> dipastikan ketersediaan dan kesesuaiannya berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur. 2.3 Peletakan <i>plated Leadframe/molded Substrate</i> pada <i>mounting tape</i> dan <i>ring</i> sesuai orientasi dilakukan sesuai prosedur. 2.4 Pemasangan <i>plated Leadframe/molded Substrate</i> <i>magazine</i>		2.3 Pemasangan <i>tube</i> dan <i>tray</i> pada <i>offloader</i> – (2 JP) 2.4 <i>Saw Singulation</i> OCAP – (2 JP) 2.5 Format pelaporan – (1 JP)	cermat dan teliti – (10 JP) 2.2 Mampu mengidentifikasi <i>reject criteria</i> dengan cermat dan teliti – (8 JP) 2.3 Mampu melaksanakan prosedur OCAP dengan cermat dan teliti – (1 JP) 2.4 Mampu mengisi laporan dengan disiplin,	

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	INDIKATOR UNJUK KERJA	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN DAN SIKAP	DURASI
	pada <i>loader</i> sesuai prosedur. 2.5 Pemasangan <i>tube</i> atau <i>tray</i> pada <i>offloader</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur. 2.6 Kesesuaian nilai <i>recipe</i> pada <i>display equipment</i> dipastikan sesuai prosedur. 2.7 Proses <i>Saw Singulation</i> dipastikan berjalan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur. 2.8 <i>Zero point blade position</i> dipastikan sesuai prosedur.			cermat, teliti – (1 JP)	

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	INDIKATOR UNJUK KERJA	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN DAN SIKAP	DURASI
	2.9 Prosedur <i>Saw Singulation</i> OCAP dilakukan untuk reject unit sesuai prosedur 2.10 Pencatatan <i>black box</i> atau <i>tray carrier ID lot traveller</i> dilakukan sesuai prosedur. 2.11 <i>Record</i> proses dan hasil dilakukan sesuai prosedur				
Asesmen					

2. KELOMPOK PENUNJANG (NON UNIT KOMPETENSI)

2.1 Non Unit Kompetensi : Etos Kerja

Perkiraan Waktu Pelatihan : 1 JP @ 45 Menit

Pokok Pembahasan	Perkiraan Waktu Pelatihan (JP)	
	Pengetahuan	Keterampilan
1. 8 Pilar Etos Kerja	1 JP	

2.2 Non Unit Kompetensi : *Clean Room Protocol*

Perkiraan Waktu Pelatihan : 1 JP @ 45 Menit

Pokok Pembahasan	Perkiraan Waktu Pelatihan (JP)	
	Pengetahuan	Keterampilan
1. Prosedur <i>clean room</i> (untuk front end 1K ppm; untuk back end 10K ppm)	1 JP	

D. DAFTAR PERALATAN YANG DIGUNAKAN

Judul Program PBK : Operator Proses *Trim Form Saw Singulation*

Perkiraan Waktu Pelatihan : 102 JP

Metode Pelatihan : Luring

No	Nama Peralatan	Spesifikasi	Jumlah	Satuan/ Volume	Keterangan
1.	<i>Tweezer</i>	Menyesuaikan dengan <i>leadframe/ substrate</i>	1	pc	Per peserta pelatihan
2.	Vacuum pen	Standar industri	1	pc	Per peserta pelatihan
3.	Microscope	Pembesaran 10-40x	5	pc	Per batch pelatihan
4.	Mesin <i>Saw Sing</i>	Minimal <i>single spindle</i> dan <i>single cutting work table</i>	1	unit	Per batch pelatihan
5.	<i>Magazine EOL</i>	Menyesuaikan dengan <i>leadframe/ substrate size</i> yang digunakan	5	pcs	Per batch pelatihan
6.	<i>Tube</i>	Menyesuaikan dengan <i>package size</i> yang digunakan, dengan bahan yang ESD safe (antistatic)	10	pcs	Per batch pelatihan
7.	<i>Tray</i>	Menyesuaikan dengan <i>package size</i> yang digunakan; dengan bahan yang ESD safe (antistatic)	10	pcs	Per batch pelatihan
8.	Mesin <i>Trim Form</i>	Minimal <i>package type</i> PDIP (<i>Plastic</i>	1	unit	Per batch pelatihan

No	Nama Peralatan	Spesifikasi	Jumlah	Satuan/ Volume	Keterangan
		<i>Dual Inline Package)</i> atau SOIC (<i>Small Outline Integrated Circuit</i>) dan <i>manual loading</i>			
9.	Magnifier lamp	Pembesaran 3x	10	pc	Per batch pelatihan
10.	Wafer Ring Cassette	Maksimal diameter ring 12 inch	1	pc	Per batch pelatihan

E. DAFTAR BAHAN YANG DIBUTUHKAN

Judul Program PBK : Operator Proses *Trim Form Saw Singulation*
Perkiraan Waktu Pelatihan : 102 JP
Metode Pelatihan : Luring

No	Nama Bahan	Spesifikasi	Jumlah	Satuan/ Volume	Keterangan
1.	<i>Assembly spec</i>	Hardcopy	1	set	Per peserta pelatihan
2.	<i>Lot traveller</i>	Hardcopy	1	set	Per peserta pelatihan
3.	<i>Working instruction</i>	Hardcopy	1	set	Per peserta pelatihan
4.	<i>Attire:</i> - ESD <i>smock</i> - ESD <i>shoes</i> - ESD <i>wrist strap</i> - ESD <i>lint free gloves</i> - <i>Finger coats</i> - <i>Lint free masker</i>	Standar industri (<i>clean room</i>)	1	set	Per peserta pelatihan
5.	Flow Chart	Hardcopy	1	set	Per batch pelatihan
6.	OCAP	Hardcopy	1	set	Per batch pelatihan
7.	<i>Plated Leadframe/ Molded Substrate</i>	<i>Menyesuaikan dengan spesifikasi</i>	2	pcs	Per peserta pelatihan
8.	Marker	Clean Room Standard	5	pcs	Per batch pelatihan

F. DAFTAR NAMA TIM PENYUSUN

NO.	NAMA	PROFESI
1.	Ida Bagus Ngesti Dewa Manuaba	Perhimpunan Praktisi Industri Semikonduktor Indonesia (PPISI)
2.	Dadang Sucahya	Perhimpunan Praktisi Industri Semikonduktor Indonesia (PPISI)
3.	Rahmat Daryono	Excelitas
4.	Denny Oscar	Perhimpunan Praktisi Industri Semikonduktor Indonesia (PPISI)
5.	Junaidi	Excelitas
6.	Didik Eko S	Perhimpunan Praktisi Industri Semikonduktor Indonesia (PPISI)
7.	Tri Wicaksono	Perhimpunan Praktisi Industri Semikonduktor Indonesia (PPISI)
8.	Mustanir	Infineon Technologies Batam
9.	Joko Priyono	Perhimpunan Praktisi Industri Semikonduktor Indonesia (PPISI)
10.	H.A. Irminda Netty Wahyuningsih	LPK Duta Teknologi
11.	Eli Wulandari	PT. PCI Elektronik Batam
12.	M. Arifin	Politeknik Negeri Batam