



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 130 TAHUN 2024
TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI INDUSTRI PENGOLAHAN GOLONGAN POKOK INDUSTRI
KOMPUTER, BARANG ELEKTRONIK, DAN OPTIK BIDANG INDUSTRI
SEMIKONDUKTOR

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 31 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Komputer, Barang Elektronik, dan Optik Bidang Industri Semikonduktor;
- b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Komputer, Barang Elektronik, dan Optik Bidang Industri Semikonduktor telah disepakati melalui konvensi nasional pada tanggal 13 Desember 2023 di Jakarta;
- c. bahwa sesuai surat Kepala Pusdiklat SDM Industri Nomor B/2412/BPSDMI.2/IND/XII/2023 tanggal 21 Desember 2023 perihal Permohonan Usulan Penetapan RSKKNI Industri Semikonduktor, perlu ditindaklanjuti dengan penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Komputer, Barang Elektronik, dan Optik Bidang Industri Semikonduktor;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Komputer, Barang Elektronik, dan Optik Bidang Industri Semikonduktor;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);

2. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);
3. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);
4. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2020 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 213);
5. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1792);
6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 258);
7. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 1 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Ketenagakerjaan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 108);

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN TENTANG PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA KATEGORI INDUSTRI PENGOLAHAN GOLONGAN POKOK INDUSTRI KOMPUTER, BARANG ELEKTRONIK, DAN OPTIK BIDANG INDUSTRI SEMIKONDUKTOR.
- KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Komputer, Barang Elektronik, dan Optik Bidang Industri Semikonduktor sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan, pelatihan, dan sertifikasi kompetensi.
- KETIGA : Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dan penyusunan jenjang kualifikasi nasional sebagaimana dimaksud dalam Diktum KEDUA ditetapkan oleh Menteri Perindustrian dan/atau kementerian/lembaga teknis terkait sesuai dengan tugas dan fungsinya.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.

KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 20 Juni 2024

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 130 TAHUN 2024
TENTANG
PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA KATEGORI INDUSTRI
PENGOLAHAN GOLONGAN POKOK INDUSTRI
KOMPUTER, BARANG ELEKTRONIK, DAN OPTIK
BIDANG INDUSTRI SEMIKONDUKTOR

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Latar belakang disusunnya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) semikonduktor mencerminkan kesadaran pemerintah terhadap pentingnya pembangunan ekosistem industri semikonduktor. Langkah ini diambil sebagai respons terhadap kebutuhan pasar domestik yang semakin melonjak, seiring dengan target ambisius *making* Indonesia 4.0. Dalam era transformasi digital dan kecerdasan buatan, industri semikonduktor memiliki peran sentral dalam menyokong *megatrend* seperti *remote working*, *Artificial Intelligence* (AI), dan kendaraan listrik/*Electric Vehicle* (EV). Oleh karena itu, fokus pada pengembangan industri semikonduktor menjadi sebuah strategi yang krusial untuk memastikan Indonesia tetap relevan dalam dinamika global yang semakin dipengaruhi oleh teknologi.

Pembangunan kembali industri semikonduktor di Indonesia dianggap sebagai peluang besar. Industri ini tidak hanya menghasilkan komponen vital bagi perangkat elektronika, tetapi juga menjadi tulang punggung teknologi di berbagai sektor. SKKNI semikonduktor menjadi instrumen penting dalam mempercepat peningkatan kualitas sumber daya manusia yang dibutuhkan oleh industri ini. Dengan adanya standar kompetensi kerja nasional, diharapkan para pekerja dapat memiliki keterampilan dan pengetahuan yang sesuai dengan tuntutan industri semikonduktor yang semakin kompleks dan beragam.

Dalam konteks global, Indonesia menjadi pasar potensial bagi produk elektronika, dan industri *chip* semikonduktor menjadi elemen kunci untuk memacu pertumbuhan ekonomi. SKKNI semikonduktor diharapkan dapat memberikan landasan yang kokoh bagi pengembangan tenaga kerja yang mumpuni dalam memenuhi kebutuhan industri. Peningkatan kualitas sumber daya manusia juga akan mendukung daya saing Indonesia dalam arena industri teknologi global.

Adopsi SKKNI semikonduktor juga sejalan dengan pergeseran paradigma industri menuju era industri 4.0. Kehadiran teknologi baru seperti AI dan *Internet of Things* (IoT) menuntut adanya inovasi di sektor semikonduktor. Standar kompetensi kerja nasional ini menjadi tonggak untuk mengarahkan pembelajaran dan pengembangan sumber daya manusia yang dapat mengikuti perkembangan teknologi ini dengan cepat dan efektif. Dengan demikian, Indonesia dapat memainkan peran yang lebih aktif dalam merancang dan menghasilkan teknologi semikonduktor yang mendukung kemajuan di berbagai sektor industri.

Dalam kerangka *making* Indonesia 4.0, SKKNI semikonduktor juga dapat menjadi landasan untuk mencapai tujuan pembentukan ekosistem

inovasi yang inklusif. Penguasaan teknologi semikonduktor akan membuka peluang kolaborasi antara pemerintah, industri, dan perguruan tinggi untuk menciptakan lingkungan yang mendukung riset dan pengembangan. Dengan demikian, Indonesia dapat menjadi pemain utama dalam industri semikonduktor, bukan hanya sebagai konsumen tetapi juga sebagai produsen teknologi tinggi yang mampu bersaing di tingkat global.

Secara keseluruhan, disusunnya SKKNI semikonduktor di Indonesia merupakan langkah strategis untuk mempercepat pembangunan ekosistem industri semikonduktor. Ini bukan hanya untuk memenuhi kebutuhan pasar domestik yang kian meningkat, tetapi juga sebagai respons terhadap dinamika global yang dipengaruhi oleh perkembangan teknologi. Dengan demikian, Indonesia dapat memanfaatkan potensi besar dalam industri semikonduktor untuk mendukung pertumbuhan ekonomi, menciptakan lapangan kerja, dan meningkatkan daya saing di kancah global.

Tabel 1.1 Tabel Kualifikasi

KLASIFIKASI	KODE	JUDUL
Kategori	C	Industri Pengolahan
Golongan Pokok	26	Industri Komputer, Barang Elektronik dan Optik
Bidang Industri	SEM	Semikonduktor
Area Pekerjaan	01	<i>Development/ Resesearch and Development</i>
	02	<i>Production</i>
	03	<i>Equipment Engineering</i>
	04	<i>Process Engineering</i>
	05	<i>Quality</i>
	06	<i>Logistic</i>
	07	<i>Testing</i>

B. Pengertian

1. *Electro Static Discharge* adalah fenomena yang terjadi saat muatan listrik tiba-tiba berpindah antara dua objek yang memiliki potensial listrik yang berbeda.
2. *Back Grind* adalah proses penghalusan bagian belakang *wafer* setelah proses *dicing* untuk mengurangi ketebalan dan meningkatkan kekakuan *chip*.
3. *Wafer Mount* adalah proses menempelkan *wafer* pada *backing film* atau *tape* sebelum dimasukkan ke dalam mesin *Back Grind*.
4. *Wafer Saw* adalah proses pemotongan *wafer* semikonduktor menjadi *chip* individu menggunakan proses pemotongan atau gergaji untuk memisahkan setiap *chip*.
5. *Die Attach* adalah proses pemasangan *chip* semikonduktor (*die*) pada *substrate* atau rangkaian koneksi dengan menggunakan bahan perekat atau pasta konduktif.
6. *Leadframe* adalah struktur kerangka logam yang mendukung *chip* dan memberikan jalur koneksi untuk *wire bonding*.
7. *Substrate* adalah material dasar yang digunakan sebagai platform untuk meletakkan *chip* semikonduktor dalam proses *Die Attach*.
8. *Package Family* adalah kelompok atau jenis paket semikonduktor yang memiliki karakteristik dan konfigurasi tertentu, seringkali digunakan untuk klasifikasi dan kategorisasi berbagai tipe paket.

9. *Wire Bond* adalah proses penyambungan kawat logam (biasanya aluminium atau emas) dari *chip* ke *Substrate* atau antarmuka koneksi untuk membentuk sirkuit listrik.
10. *Post Mold Cure* adalah proses pengeringan atau pengerasan tambahan pada *chip* setelah proses *molding* untuk memastikan kekuatan dan stabilitas material isolator.
11. *Laser Marking* adalah proses penandaan permukaan *chip* atau paket semikonduktor menggunakan sinar laser untuk memberikan identifikasi atau informasi tertentu.
12. *Trim Form* adalah proses pemotongan dan pembentukan fisik *chip* semikonduktor untuk memenuhi kebutuhan desain dan pengemasan yang spesifik.
13. *Saw Singulation* adalah proses pemisahan atau pengisolasian *chip* individu dari *wafer* setelah proses *dicing* menggunakan gergaji atau pisau khusus.

C. Penggunaan SKKNI

Standar Kompetensi dibutuhkan oleh beberapa lembaga/institusi yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia, sesuai dengan kebutuhan masing-masing:

1. Untuk institusi pendidikan dan pelatihan
 - a. Memberikan informasi untuk pengembangan program dan kurikulum.
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan, penilaian, dan sertifikasi.
2. Untuk dunia usaha/industri dan penggunaan tenaga kerja
 - a. Membantu dalam rekrutmen.
 - b. Membantu penilaian unjuk kerja.
 - c. Membantu dalam menyusun uraian jabatan.
 - d. Membantu dalam mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasar kebutuhan dunia usaha/industri.
3. Untuk institusi penyelenggara pengujian dan sertifikasi
 - a. Sebagai acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi sesuai dengan kualifikasi dan levelnya.
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan penilaian dan sertifikasi.

D. Komite Standar Kompetensi

1. Susunan Komite Standar Kompetensi Sektor Industri Kementerian Perindustrian dibentuk melalui Keputusan Menteri Perindustrian Nomor 3510 Tahun 2023 tentang Komite Pengembangan Infrastruktur Kompetensi Sumber Daya Manusia Sektor Industri, dengan susunan sebagai berikut:

Tabel 1.2 Susunan Komite Standar Kompetensi Sektor Industri

NO.	NAMA / JABATAN	INSTANSI / INSTITUSI	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
Tim Pengarah			
1.	Menteri Perindustrian	Kementerian Perindustrian	Ketua
2.	Sekretaris Jenderal	Kementerian Perindustrian	Anggota
3.	Direktur Jenderal Industri Agro	Kementerian Perindustrian	Anggota

NO.	NAMA / JABATAN	INSTANSI / INSTITUSI	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
4.	Direktur Jenderal Industri Kimia, Farmasi, dan Tekstil	Kementerian Perindustrian	Anggota
5.	Direktur Jenderal Industri Logam Mesin, Alat Transportasi, dan Elektronika	Kementerian Perindustrian	Anggota
6.	Direktur Jenderal Industri Kecil, Menengah, dan Aneka	Kementerian Perindustrian	Anggota
7.	Direktur Jenderal Ketahanan, Perwilayahan, dan Akses Industri Internasional	Kementerian Perindustrian	Anggota
8.	Kepala Badan Standardisasi dan Kebijakan Jasa Industri	Kementerian Perindustrian	Anggota
9.	Kepala Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Industri	Kementerian Perindustrian	Anggota
Tim Pelaksana			
10.	Kepala Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Industri	Kementerian Perindustrian	Ketua
11.	Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Manusia Industri	Kementerian Perindustrian	Wakil Ketua
12.	Sekretaris Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Industri	Kementerian Perindustrian	Sekretaris
13.	Sekretaris Direktorat Jenderal Industri Agro	Kementerian Perindustrian	Anggota
14.	Direktur Industri Hasil Hutan dan Perkebunan	Kementerian Perindustrian	Anggota
15.	Direktur Industri Makanan, Hasil Laut, dan Perikanan	Kementerian Perindustrian	Anggota
16.	Direktur Industri Minuman, Hasil Tembakau, dan Bahan Penyegar	Kementerian Perindustrian	Anggota
17.	Sekretaris Direktorat Jenderal Industri Kimia, Farmasi, dan Tekstil	Kementerian Perindustrian	Anggota
18.	Direktur Industri Kimia Hulu	Kementerian Perindustrian	Anggota
19.	Direktur Industri Kimia Hilir dan Farmasi	Kementerian Perindustrian	Anggota
20.	Direktur Industri Semen, Keramik, dan Pengolahan Bahan Galian Nonlogam	Kementerian Perindustrian	Anggota
21.	Direktur Industri Tekstil, Kulit, dan Alas Kaki	Kementerian Perindustrian	Anggota
22.	Sekretaris Direktorat Jenderal Logam, Mesin, Alat Transportasi, dan Elektronika	Kementerian Perindustrian	Anggota
23.	Direktur Industri Logam	Kementerian Perindustrian	Anggota
24.	Direktur Industri Permesinan dan Alat Mesin Pertanian	Kementerian Perindustrian	Anggota

NO.	NAMA / JABATAN	INSTANSI / INSTITUSI	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
25.	Direktur Industri Maritim, Alat Transportasi, dan Alat Pertahanan	Kementerian Perindustrian	Anggota
26.	Direktur Industri Elektronika dan Telematika	Kementerian Perindustrian	Anggota
27.	Sekretaris Direktorat Jenderal Industri Kecil, Menengah, dan Aneka	Kementerian Perindustrian	Anggota
28.	Direktur Industri Kecil dan Menengah Pangan, Furnitur, dan Bahan Bangunan	Kementerian Perindustrian	Anggota
29.	Direktur Industri Aneka dan Industri Kecil dan Menengah Kimia, Sandang, dan Kerajinan	Kementerian Perindustrian	Anggota
30.	Direktur Industri Kecil dan Menengah Logam, Mesin, Elektronika, dan Alat Angkut	Kementerian Perindustrian	Anggota
31.	Sekretaris Direktorat Jenderal Ketahanan, Perwilayahan dan Akses Industri Internasional	Kementerian Perindustrian	Anggota
32.	Direktur Perwilayahan Industri	Kementerian Perindustrian	Anggota
33.	Direktur Akses Industri Internasional	Kementerian Perindustrian	Anggota
34.	Direktur Akses Sumber Daya Industri dan Promosi Internasional	Kementerian Perindustrian	Anggota
35.	Sekretaris Badan Standardisasi dan Kebijakan Jasa Industri	Kementerian Perindustrian	Anggota
36.	Kepala Pusat Perumusan, Penerapan, dan Pemberlakuan Standardisasi Industri	Kementerian Perindustrian	Anggota
37.	Kepala Pusat Pengawasan Standardisasi Industri	Kementerian Perindustrian	Anggota
38.	Kepala Pusat Optimalisasi Pemanfaatan Teknologi Industri dan Kebijakan Jasa Industri	Kementerian Perindustrian	Anggota
39.	Kepala Pusat Industri Hijau	Kementerian Perindustrian	Anggota
40.	Kepala Pusat Pembinaan, Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Manusia Aparatur	Kementerian Perindustrian	Anggota
41.	Kepala Pusat Pengembangan Pendidikan Vokasi Industri	Kementerian Perindustrian	Anggota
42.	Kepala Biro Hukum	Kementerian Perindustrian	Anggota

2. Tim Perumus SKKNI

Susunan tim perumus dibentuk melalui Keputusan Kepala Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Industri Selaku Ketua Tim Pelaksana Komite Pengembangan Infrastruktur Kompetensi Sumber Daya Manusia Sektor Industri Kementerian Perindustrian Nomor 307 Tahun 2023.

Tabel 1.3 Susunan tim perumus SKKNI Industri Semikonduktor

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Wyidia Maria	PT Infineon Technologies Batam	Ketua
2.	H.A. Irmina Netty Wahyuningsih	Perhimpunan Praktisi Industri Semikonduktor Indonesia	Anggota
3.	Ida Bagus Ngesti Dewa	Perhimpunan Praktisi Industri Semikonduktor Indonesia	Anggota
4.	Tri Wicaksono	Perhimpunan Praktisi Industri Semikonduktor Indonesia	Anggota
5.	Dadang Sucahya	Perhimpunan Praktisi Industri Semikonduktor Indonesia	Anggota
6.	Mustanir	PT Infineon Technologies Batam	Anggota
7.	Muamar Khadafi	PT Infineon Technologies Batam	Anggota
8.	Alberta Susiana	PT Infineon Technologies Batam	Anggota

3. Tim Verifikasi SKKNI

Susunan tim verifikasi dibentuk berdasarkan Keputusan Kepala Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Industri Selaku Ketua Tim Pelaksana Komite Pengembangan Infrastruktur Kompetensi Sumber Daya Manusia Sektor Industri Kementerian Perindustrian Nomor 310 Tahun 2023.

Tabel 1.4. Susunan Tim Verifikasi SKKNI Industri Semikonduktor

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Muhammad Fajri	Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Manusia Industri	Ketua
2.	Muhammad Arifin	Politeknik Negeri Batam	Anggota
3.	Ridho Befandri	Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Manusia Industri	Anggota
4.	Rahmad Adetya	Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Manusia Industri	Anggota

BAB II
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan Standar Kompetensi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA		FUNGSI DASAR
Melakukan <i>assembly chip</i> dan material penunjang semikonduktor menjadi produk semikonduktor	<i>Operation</i>	<i>Production</i>	<i>Operator</i>	Mengoperasikan <i>Back Grind equipment*</i>
				Mengoperasikan <i>Wafer Mount equipment*</i>
				Mengoperasikan <i>Wafer Saw equipment*</i>
				Mengoperasikan <i>Die Attach equipment*</i>
				Mengoperasikan <i>Die cure equipment*</i>
				Mengoperasikan <i>plasma clean equipment*</i>
				Mengoperasikan <i>Wire Bond equipment*</i>
				Mengoperasikan <i>transfer mold equipment*</i>
				Mengoperasikan <i>dejunk equipment*</i>
				Mengoperasikan <i>Post Mold Cure equipment*</i>
				Mengoperasikan <i>chemical deflash equipment*</i>
				Mengoperasikan <i>plating equipment*</i>
				Mengoperasikan <i>Laser Marking equipment*</i>
				Mengoperasikan <i>ink marking equipment*</i>
				Mengoperasikan <i>Trim Form equipment*</i>
				Mengoperasikan <i>Saw Singulation equipment*</i>
		Melakukan <i>packing produk*</i>		
<i>Equipment engineering</i>	Teknisi	Melakukan <i>set up</i> dan <i>adjsument</i> parameter pada <i>Back Grind equipment*</i>		

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA		FUNGSI DASAR
				Melakukan <i>set up</i> dan <i>adjustment</i> parameter pada <i>Wafer Mount equipment*</i>
				Melakukan <i>set up</i> dan <i>adjustment</i> parameter pada <i>Wafer Saw equipment*</i>
				Melakukan <i>set up</i> dan <i>adjustment</i> parameter pada <i>package Saw Singulation equipment*</i>
				Melakukan <i>set up</i> dan <i>adjustment</i> parameter pada <i>Die Attach equipment*</i>
				Melaksanakan <i>set up</i> dan <i>adjustment</i> parameter pada <i>Wire Bond equipment*</i>
				Melakukan <i>set up</i> dan <i>adjustment</i> parameter berdasarkan spesifikasi produk pada <i>transfer mold equipment*</i>
				Melakukan <i>set up</i> pada <i>dejunk equipment*</i>
				Melakukan <i>adjustment</i> parameter pada <i>curing equipment*</i>
				Melakukan <i>set up</i> dan <i>adjustment</i> parameter pada <i>plating equipment*</i>
				Melakukan <i>set up</i> dan <i>adjustment</i> parameter pada <i>Laser Marking equipment*</i>
				Melaksanakan <i>set up</i> dan <i>adjustment</i> parameter pada <i>ink marking equipment*</i>
				Melaksanakan <i>set up</i> pada <i>Trim Form equipment*</i>

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA		FUNGSI DASAR
	<i>Quality</i>		<i>Quality control operator</i>	<p>Melakukan <i>optical visual inspection</i> untuk produk <i>Front Of Line (FOL)*</i></p> <p>Melakukan <i>optical visual inspection</i> untuk produk <i>End Of Line (EOL)*</i></p> <p>Melakukan <i>visual inspection incoming wafer*</i></p> <p>Melakukan <i>visual inspection dan pengukuran untuk incoming Leadframe/Substrate*</i></p> <p>Melakukan <i>visual inspection dan pengukuran tube, tray, cover tape, carrier tape, reel, dan spooler*</i></p> <p>Mengoperasikan <i>automated optical inspection*</i></p> <p>Melakukan pengukuran pelapisan dari <i>output proses solder plating*</i></p> <p>Melakukan uji kualitas <i>plating</i> dari <i>output proses solder plating*</i></p> <p>Melakukan pengukuran <i>lead dimension</i> dari <i>output proses Trim Form*</i></p> <p>Melakukan pengukuran <i>adhesive glue</i> dari <i>output proses Die Attach*</i></p> <p>Melakukan uji kekuatan dari <i>output proses Die Attach*</i></p> <p>Melakukan pengukuran <i>dimension</i> dari <i>output proses Wire Bonding*</i></p> <p>Melakukan uji kekuatan <i>output proses Wire Bonding*</i></p>

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA		FUNGSI DASAR
				Melakukan internal visual <i>inspection</i> dari <i>output</i> proses <i>molding</i> *
				Melakukan pengukuran pergeseran <i>package</i> dari <i>output</i> proses <i>molding</i> *
				Melakukan pengukuran <i>pin hole</i> dari <i>output</i> proses <i>molding</i> *
			Supervisor quality	Melakukan kegiatan supervisi
				Mengatur penempatan <i>manpower</i>
				Mengontrol ketersediaan stok <i>spare part, tooling, semua asesoris mesin, dan power supply</i>
				Memastikan akurasi <i>part number</i> dan <i>quantity</i> material pada <i>material plan</i>
				Melakukan <i>follow up quality issue</i> di <i>production line</i>
	Logistic	Operator	Membuat <i>lot traveller</i> perakitan semikonduktor*	
			Membuat <i>buildsheet</i> perakitan semikonduktor*	
		Senior staff warehouse	Melakukan kegiatan supervisi	
			Mengontrol ketersediaan stok <i>spare part, tooling, semua aksesoris mesin, dan power supply</i>	
			Membuat <i>lot traveller</i> perakitan semikonduktor*	
Membuat <i>buildsheet</i> perakitan semikonduktor*				

Untuk fungsi dasar yang diberikan tanda * adalah fungsi dasar yang disusun pada kegiatan penyusunan ini.

B. Daftar Unit Kompetensi

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	2	3
1.	C.26SEM02.001.1	Mengoperasikan <i>Back Grind Equipment</i>
2.	C.26SEM02.002.1	Mengoperasikan <i>Wafer Mount Equipment</i>
3.	C.26SEM02.003.1	Mengoperasikan <i>Wafer Saw Equipment</i>
4.	C.26SEM02.004.1	Mengoperasikan <i>Die Attach Equipment</i>
5.	C.26SEM02.005.1	Mengoperasikan <i>Die Attach Cure Equipment</i>
6.	C.26SEM02.006.1	Mengoperasikan <i>Plasma Clean Equipment</i>
7.	C.26SEM02.007.1	Mengoperasikan <i>Wire Bond Equipment</i>
8.	C.26SEM02.008.1	Mengoperasikan <i>Transfer Mold Equipment</i>
9.	C.26SEM02.009.1	Mengoperasikan <i>Dejunk Equipment</i>
10.	C.26SEM02.010.1	Mengoperasikan <i>Post Mold Cure Equipment</i>
11.	C.26SEM02.011.1	Mengoperasikan <i>Chemical Deflash Equipment</i>
12.	C.26SEM02.012.1	Mengoperasikan <i>Plating Equipment</i>
13.	C.26SEM02.013.1	Mengoperasikan <i>Laser Marking Equipment</i>
14.	C.26SEM02.014.1	Mengoperasikan <i>Ink Marking Equipment</i>
15.	C.26SEM02.015.1	Mengoperasikan <i>Trim Form Equipment</i>
16.	C.26SEM02.016.1	Mengoperasikan <i>Saw Singulation Equipment</i>
17.	C.26SEM02.017.1	Melakukan <i>Packing</i> Produk
18.	C.26SEM03.001.1	Melakukan <i>Set Up</i> dan <i>Adjustment</i> Parameter pada <i>Back Grind Equipment</i>
19.	C.26SEM03.002.1	Melakukan <i>Set Up</i> dan <i>Adjustment</i> Parameter pada <i>Wafer Mount Equipment</i>
20.	C.26SEM03.003.1	Melakukan <i>Set Up</i> dan <i>Adjustment</i> Parameter pada <i>Wafer Saw Equipment</i>
21.	C.26SEM03.004.1	Melakukan <i>Set Up</i> dan <i>Adjustment</i> Parameter pada <i>Package Saw Singulation Equipment</i>
22.	C.26SEM03.005.1	Melakukan <i>Set Up</i> dan <i>Adjustment</i> Parameter pada <i>Die Attach Equipment</i>
23.	C.26SEM03.006.1	Melaksanakan <i>Set Up</i> dan <i>Adjustment</i> Parameter pada <i>Wire Bond Equipment</i>
24.	C.26SEM03.007.1	Melakukan <i>Set Up</i> dan <i>Adjustment</i> Parameter Berdasarkan Spesifikasi Produk pada <i>Transfer Mold Equipment</i>
25.	C.26SEM03.008.1	Melakukan <i>Set Up</i> pada <i>Dejunk Equipment</i>
26.	C.26SEM03.009.1	Melakukan <i>Adjustment</i> Parameter pada <i>Curing Equipment</i>
27.	C.26SEM03.010.1	Melakukan <i>Set Up</i> dan <i>Adjustment</i> Parameter pada <i>Plating Equipment</i>
28.	C.26SEM03.011.1	Melakukan <i>Set Up</i> dan <i>Adjustment</i> Parameter pada <i>Laser Marking Equipment</i>
29.	C.26SEM03.012.1	Melaksanakan <i>Set Up</i> dan <i>Adjustment</i> Parameter pada <i>Ink Marking Equipment</i>
30.	C.26SEM03.013.1	Melaksanakan <i>Set Up</i> pada <i>Trim Form Equipment</i>
31.	C.26SEM05.001.1	Melakukan <i>Optical Visual Inspection</i> untuk Produk <i>Front of Line (FOL)</i>
32.	C.26SEM05.002.1	Melakukan <i>Optical Visual Inspection</i> untuk Produk <i>End of Line (EOL)</i>
33.	C.26SEM05.003.1	Melakukan <i>Visual Inspection Incoming Wafer</i>
34.	C.26SEM05.004.1	Melakukan <i>Visual Inspection</i> dan Pengukuran untuk <i>Incoming Leadframe/Substrate</i>

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	2	3
35.	C.26SEM05.005.1	Melakukan Visual <i>Inspection</i> dan Pengukuran <i>Tube, Tray, Cover Tape, Carrier Tape, Reel, dan Spooler</i>
36.	C.26SEM05.006.1	Mengoperasikan <i>Automated Optical Inspection</i>
37.	C.26SEM05.007.1	Melakukan Pengukuran Pelapisan dari <i>Output Proses Solder Plating</i>
38.	C.26SEM05.008.1	Melakukan Uji Kualitas <i>Plating</i> dari <i>Output Proses Solder Plating</i>
39.	C.26SEM05.009.1	Melakukan Pengukuran <i>Lead Dimension</i> dari <i>Output Proses Trim Form</i>
40.	C.26SEM05.010.1	Melakukan Pengukuran <i>Adhesive Glue</i> dari <i>Output Proses Die Attach</i>
41.	C.26SEM05.011.1	Melakukan Uji Kekuatan dari <i>Output Proses Die Attach</i>
42.	C.26SEM05.012.1	Melakukan Pengukuran <i>Dimension</i> dari <i>Output Proses Wire Bonding</i>
43.	C.26SEM05.013.1	Melakukan Uji Kekuatan <i>Output Proses Wire Bonding</i>
44.	C.26SEM05.014.1	Melakukan Internal Visual <i>Inspection</i> dari <i>Output Proses Molding</i>
45.	C.26SEM05.015.1	Melakukan Pengukuran Pergeseran <i>Package</i> dari <i>Output Proses Molding</i>
46.	C.26SEM05.016.1	Melakukan Pengukuran <i>Pin Hole</i> dari <i>Output Proses Molding</i>
47.	C.26SEM06.001.1	Membuat <i>Lot Traveller</i> Perakitan Semikonduktor
48.	C.26SEM06.002.1	Membuat <i>Buildsheet</i> Perakitan Semikonduktor

C. Uraian Unit Kompetensi

KODE UNIT : **C.26SEM02.001.1**

JUDUL UNIT : **Mengoperasikan *Back Grind Equipment***

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan *Back Grind equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengoperasian <i>Back Grind equipment</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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</i> yang akan dipakai dalam pengoperasian <i>Back Grind equipment</i> diidentifikasi. 1.7 <i>Format backgrind Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi. 1.8 <i>Format standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.9 <i>Format work instruction</i> diidentifikasi. 1.10 <i>Format lot traveller</i> diidentifikasi. 1.11 <i>Format assembly spec</i> diidentifikasi. 1.12 Jenis , fungsi, dan bagian-bagian dari <i>Back Grind equipment</i> diidentifikasi. 1.13 <i>Format recipe</i> pada <i>equipment display Back Grind</i> diidentifikasi. 1.14 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi. 1.15 <i>Wafer container</i> diidentifikasi. 1.16 <i>Wafer thickness</i> diidentifikasi. 1.17 <i>Equipment Identification</i> (ID) dan <i>tooling</i> diidentifikasi. 1.18 Tipe Tape diidentifikasi. 1.19 Proses taping diidentifikasi. 1.20 Proses de-taping diidentifikasi. 1.21 <i>Wafer scribe number</i> diidentifikasi. 1.22 <i>Customer ID</i> diidentifikasi. 1.23 <i>Lot number</i> diidentifikasi. 1.24 <i>Wafer quantity</i> diidentifikasi. 1.25 <i>Wafer size</i> diidentifikasi. 1.26 Prosedur pengoperasian <i>Back Grind equipment</i> diidentifikasi. 1.27 <i>Format pelaporan</i> diidentifikasi. 1.28 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
2. Memastikan proses pengurangan ketebalan <i>wafer</i> sesuai <i>requirement</i>	2.1 <i>Back Grind equipment</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur. 2.2 <i>Wafer</i> dan consumable material dipastikan ketersediaan dan kesesuaiannya berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur. 2.3 Proses <i>taping</i> dilakukan sesuai prosedur. 2.4 <i>Recipe name</i> pada <i>display equipment</i> dipastikan sesuai prosedur. 2.5 Proses <i>Back Grind</i> dipastikan berjalan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur. 2.6 Proses <i>de-taping</i> dilakukan sesuai prosedur. 2.7 <i>Wafer thickness</i> dipastikan sesuai prosedur. 2.8 Prosedur <i>Back Grind</i> OCAP dilakukan untuk <i>reject</i> unit sesuai prosedur. 2.9 <i>Record</i> proses dan hasil <i>Back Grind</i> dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pengoperasian *Back Grind equipment* dan memastikan proses pengurangan ketebalan *wafer* sesuai standar *requirement*.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
 - 1.6 Jenis *Back Grinding equipment* meliputi *auto* dan *semi-auto*.
 - 1.7 Identitas *Back Grind equipment* meliputi *equipment ID*.
 - 1.8 Tipe *tape* meliputi *Ultraviolet (UV) tape* dan *standard tape*.
 - 1.9 Proses *taping* meliputi *fully auto* dan *semi auto*.
 - 1.10 Proses *de-taping* meliputi *fully auto* dan *semi auto*.
 - 1.11 *Consumable* material meliputi *tape* dan *de-taping tape*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Wafer container*
 - 2.1.2 *Trolley*
 - 2.1.3 Rak
 - 2.1.4 *Lot traveller*
 - 2.1.5 *Assembly spec*
 - 2.1.6 *Working instruction*
 - 2.1.7 *Incoming Quality Assurance (IQA) buy off report*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Wafer*
 - 2.2.2 *Back Grind tape*
 - 2.2.3 *Attire*:
 - a. *ESD bunny suit/jump suit*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD wrist strap*
 - d. *ESD lint free gloves*
 - e. *Finger coats*
 - f. *Lint free masker*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam mengoperasikan *Back Grind equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk untuk *handling wafer*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Cermat
 - 4.3 Teliti
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, kecermatan, dan ketelitian dalam memastikan *wafer thickness* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM02.002.1
JUDUL UNIT : **Mengoperasikan Wafer Mount Equipment**
DESKRIPSI UNIT: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan *Wafer Mount equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengoperasian <i>Wafer Mount equipment</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Type , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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</i> yang akan dipakai dalam pengoperasian <i>Wafer Mount equipment</i> diidentifikasi. 1.7 Format <i>Wafer Mount Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi. 1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.10 Format lot traveller diidentifikasi. 1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.12 Jenis, fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>Wafer Mount equipment</i> diidentifikasi. 1.13 Format <i>recipe</i> pada <i>equipment display</i> <i>Wafer Mount</i> diidentifikasi. 1.14 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi. 1.15 Equipment Identification (ID), jenis, dan bagian-bagian dari <i>Wafer Mount equipment</i> diidentifikasi. 1.16 Part number tape diidentifikasi. 1.17 <i>Shelf life</i> dan <i>floor life</i> dari <i>tape</i> diidentifikasi. 1.18 Type dan ukuran <i>wafer frame</i> diidentifikasi. 1.19 Kondisi <i>wafer frame</i> diidentifikasi. 1.20 Prosedur <i>change tape</i> diidentifikasi. 1.21 Wafer orientasi diidentifikasi. 1.22 Referensi <i>tape limit length</i> diidentifikasi. 1.23 Prosedur pengoperasian <i>Wafer Mount equipment</i> diidentifikasi. 1.24 Format pelaporan diidentifikasi. 1.25 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
2. Memastikan peletakan <i>wafer</i> pada <i>tape</i> sesuai dengan <i>requirement</i>	<p>2.1 <i>Wafer Mount equipment</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.2 <i>Wafer</i> dan consumable material dipastikan ketersediaan dan kesesuaiannya berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.3 Proses <i>Wafer Mount</i> dipastikan berjalan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.4 <i>Wafer frame</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur.</p> <p>2.5 Orientasi <i>wafer</i> dipastikan sesuai dengan <i>buildsheet</i>.</p> <p>2.6 <i>Recipe name</i> pada <i>display equipment</i> dipastikan sesuai prosedur.</p> <p>2.7 Proses <i>mounting</i> dilakukan sesuai prosedur.</p> <p>2.8 Prosedur <i>Wafer Mount</i> OCAP dilakukan untuk <i>reject</i> unit sesuai prosedur.</p> <p>2.9 <i>Record</i> proses dan hasil <i>Wafer Mount</i> dilakukan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pengoperasian *Wafer Mount equipment* dan memastikan peletakan *wafer* pada *tape* sesuai dengan *standard requirement*.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
 - 1.6 Identitas *Wafer Mount equipment* berdasarkan kapabilitas *equipment (lot traveller)*.
 - 1.7 *Equipment ID* berdasarkan kapabilitas *equipment (lot traveller)*.
 - 1.8 *Part number tape* meliputi tipe, merk, warna, dan ukuran.
 - 1.9 Tipe *wafer frame* berdasarkan *Wafer Saw equipment* standar.
 - 1.10 Ukuran *wafer frame* berdasarkan *wafer diameter*.
 - 1.11 *Wafer* orientasi meliputi *notch* atau *flat*.
 - 1.12 *Consumable material* meliputi *Ultraviolet (UV) tape* dan standar *tape*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Wafer container*
 - 2.1.2 *Trolley*
 - 2.1.3 Rak
 - 2.1.4 *Wafer ring*
 - 2.1.5 *Wafer cassette*
 - 2.1.6 *Wafer information sticker*
 - 2.1.7 *Lot traveller*
 - 2.1.8 *Assembly spec*

- 2.1.9 *Work instruction*
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Wafer*
 - 2.2.2 *Wafer Mount tape*
 - 2.2.3 *Attire:*
 - a. *ESD bunny suit/jump suit*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD wrist strap*
 - d. *ESD Lint free gloves*
 - e. *Finger coats*
 - f. *Lint free masker*
- 3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam mengoperasikan *Wafer Mount equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk untuk *handling wafer*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Cermat
 - 4.3 Teliti
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, kecermatan, dan ketelitian dalam memastikan orientasi *wafer* sesuai dengan *buildsheet*

KODE UNIT : C.26SEM02.003.1

JUDUL UNIT : Mengoperasikan Wafer Saw Equipment

DESKRIPSI UNIT: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan *Wafer Saw equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan pengoperasian <i>Wafer Saw equipment</i></p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Tipe, spesifikasi, karakteristik, fungsi, dari produk semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.3 <i>Process flow</i> perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.4 <i>Flow chart</i> pada setiap <i>station</i> proses perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.5 Tipe dan spesifikasi dari material perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.6 <i>Tools</i> yang akan dipakai dalam pengoperasian <i>Wafer Saw equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.7 Format <i>Wafer Saw Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi.</p> <p>1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi.</p> <p>1.10 Format lot traveller diidentifikasi.</p> <p>1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi.</p> <p>1.12 Jenis, fungsi, dan bagian-bagian dari <i>Wafer Saw equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.13 Format <i>recipe</i> pada <i>equipment display Die Attach cure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.14 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi.</p> <p>1.15 <i>Equipment Identification</i> (ID), jenis, dan bagian-bagian dari <i>Wafer Saw equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.16 <i>Dressing</i> diidentifikasi.</p> <p>1.17 <i>Kerf width</i> diidentifikasi.</p> <p>1.18 <i>Saw street</i> diidentifikasi.</p> <p>1.19 Orientasi <i>wafer</i> diidentifikasi.</p> <p>1.20 <i>Zero point blade position</i> diidentifikasi.</p> <p>1.21 Prosedur pengoperasian <i>Wafer Saw equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.22 Format pelaporan diidentifikasi.</p> <p>1.23 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>
<p>2. Memastikan pemotongan <i>wafer</i> menjadi <i>individual chip</i> sesuai <i>requirement</i></p>	<p>2.1 <i>Wafer Saw equipment</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.2 <i>Wafer</i> dipastikan ketersediaan dan kesesuaiannya berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur. 2.3 <i>Zero point blade position</i> dipastikan sesuai prosedur. 2.4 Orientasi <i>wafer ring</i> aktual dipastikan sesuai dengan <i>buildsheet</i> . 2.5 <i>Recipe name</i> pada <i>display equipment Wafer Saw</i> dipastikan sesuai prosedur. 2.6 Proses <i>Wafer Saw</i> dipastikan berjalan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur. 2.7 Prosedur <i>Wafer Saw</i> OCAP dilakukan untuk <i>reject</i> unit sesuai prosedur. 2.8 <i>Record</i> proses dan hasil <i>Wafer Saw</i> dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pengoperasian *Wafer Saw equipment* dan memastikan pemotongan *wafer* menjadi *individual chip* sesuai standar *requirement*.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
 - 1.6 Jenis *Wafer Saw equipment* meliputi *blade* dan laser.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Wafer cassette*
 - 2.1.2 *Trolley*
 - 2.1.3 Rak
 - 2.1.4 *Lot traveller*
 - 2.1.5 *Assembly spec*
 - 2.1.6 *Work instruction*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Wafer on mount tape*
 - 2.2.2 *Attire*:
 - a. *ESD bunny suit/jump suit*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD wrist strap*
 - d. *ESD lint free gloves*
 - e. *Finger coats*
 - f. *Lint free masker*
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam mengoperasikan *Wafer Saw equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk untuk *handling wafer*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Cermat
 - 4.3 Teliti
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, kecermatan, dan ketelitian dalam memastikan *zero point blade position* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM02.004.1

JUDUL UNIT : Mengoperasikan *Die Attach Equipment*

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan *Die Attach equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengoperasian <i>Die Attach equipment</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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</i> yang akan dipakai diidentifikasi. 1.7 Format <i>Die Attach Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi. 1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.10 Format lot traveller diidentifikasi. 1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.12 Jenis , fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>Die Attach equipment</i> diidentifikasi. 1.13 Orientasi <i>Leadframe/Substrate</i> diidentifikasi. 1.14 Prosedur peletakan <i>Leadframe/Substrate</i> diidentifikasi. 1.15 Fungsi dan cara kerja <i>onloading magazines</i> dan <i>offloading magazines</i> diidentifikasi. 1.16 Orientasi <i>wafer</i> diidentifikasi. 1.17 Format <i>chip Identification</i> (ID) diidentifikasi. 1.18 Cara kerja <i>wafer loading</i> secara manual dan/atau menggunakan <i>cassette</i> diidentifikasi. 1.19 Jenis dan fungsi <i>adhesive glue</i> diidentifikasi. 1.20 Jenis dan fungsi <i>Die Attach Film</i> (DAF) diidentifikasi. 1.21 Jenis dan fungsi <i>tape</i> diidentifikasi. 1.22 <i>Package Family</i> diidentifikasi. 1.23 Tipe solder material diidentifikasi. 1.24 Prosedur pengoperasian <i>Die Attach equipment</i> diidentifikasi. 1.25 Format <i>recipe</i> pada <i>equipment display</i> <i>Die Attach cure</i> diidentifikasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>1.26 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi.</p> <p>1.27 Format pelaporan diidentifikasi.</p> <p>1.28 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>
<p>2. Memastikan proses <i>die bonding</i> dengan <i>Leadframe</i> sesuai dengan <i>requirement</i></p>	<p>2.1 <i>Die Attach equipment</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.2 <i>Sawn wafer</i> dan consumable material dipastikan ketersediaan dan kesesuaiannya berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.3 <i>Part number Leadframe/Substrate</i> dipastikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.4 Orientasi <i>Leadframe/Substrate</i> dipastikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.5 Orientasi <i>wafer</i> dipastikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.6 <i>Part number</i> dari <i>adhesive glue</i> dipastikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.7 <i>Part number</i> dari DAF diidentifikasi.</p> <p>2.8 <i>Part number</i> dari solder material dipastikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.9 <i>Recipe name</i> pada <i>display equipment</i> dipastikan sesuai prosedur.</p> <p>2.10 Proses <i>Die Attach</i> dipastikan berjalan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.11 <i>Reflow profile chart</i> dipastikan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.12 Proses <i>block temperature</i> dipastikan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.13 <i>Die orientation</i> dipastikan berdasarkan <i>buildsheet</i> pada <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.14 <i>Leadframe/Substrate code</i> dipastikan terbaca berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.15 Prosedur <i>Die Attach</i> OCAP dilakukan untuk <i>reject</i> unit sesuai prosedur.</p> <p>2.16 <i>Record</i> proses dan hasil <i>Die Attach</i> dilakukan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pengoperasian *Die Attach equipment* dan memastikan proses *die bonding* dengan *Leadframe* sesuai dengan standar *requirement*.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
 - 1.6 Jenis *Die Attach equipment* meliputi *flip chip*, *eutactic*, dan *standard*.
 - 1.7 Bagian-bagian dari *Die Attach equipment* meliputi namun tidak terbatas pada *solder printing*, *solder dispense*, dan/atau *soft solder*.
 - 1.8 Jenis *adhesive glue* meliputi *conductive*, *non conductive*, dan *sintering*.
 - 1.9 Jenis DAF meliputi *conductive* dan *non conductive*.
 - 1.10 Jenis *tape* meliputi *Ultraviolet (UV)* dan *non UV*.
 - 1.11 Tipe solder material meliputi namun tidak terbatas pada Sn, SnAgCu, SnPb.
 - 1.12 *Die Attach* meliputi *die bonding* dengan *Leadframe/Substrate*.
 - 1.13 *Consumable* material mencakup *Leadframe/Substrate*, *adhesive glue*, film, solder, dan *tape*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Wafer cassette*
 - 2.1.2 *Magazines*
 - 2.1.3 *Magazines carrier*
 - 2.1.4 *Trolley*
 - 2.1.5 Rak
 - 2.1.6 *Lot traveller*
 - 2.1.7 *Assembly spec*
 - 2.1.8 *Work instruction*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Sawn wafer*
 - 2.2.2 *Leadframe/Substrate*
 - 2.2.3 *Adhesive glue*
 - 2.2.4 solder
 - 2.2.5 *Attire*:
 - a. *ESD bunny suit/jump suit*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD wrist strap*
 - d. *ESD lint free gloves*
 - e. *Finger coats*
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam mengoperasikan *Die Attach equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk *handling wafer, bare Leadframe/Substrate*, dan *die bonded Leadframe/Substrate*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Cermat
 - 4.3 Teliti
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam memastikan *die orientation* berdasarkan *buildsheet* pada *lot traveller* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM02.005.1

JUDUL UNIT : Mengoperasikan *Die Attach Cure Equipment*

DESKRIPSI UNIT: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan *Die Attach cure equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan pengoperasian <i>Die Attach cure equipment</i></p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Tipe, spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.3 <i>Process flow</i> perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.4 <i>Flow chart</i> pada setiap <i>station</i> proses perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.5 Tipe dan spesifikasi dari material perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.6 <i>Tools set</i> yang akan dipakai dalam pengoperasian <i>Die Attach cure equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.7 Format <i>Die Attach cure Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi.</p> <p>1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi.</p> <p>1.10 Format lot traveller diidentifikasi.</p> <p>1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi.</p> <p>1.12 Fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>Die Attach cure equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.13 Format <i>temperature chart</i> proses <i>curing</i> diidentifikasi.</p> <p>1.14 Format <i>recipe</i> pada <i>equipment display Die Attach cure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.15 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi.</p> <p>1.16 Prosedur pengoperasian <i>Die Attach cure equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.17 Format pelaporan diidentifikasi.</p> <p>1.18 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>
<p>2. Memastikan proses <i>curing adhesive glue</i> antara <i>chip</i> dan <i>Leadframe/Substrate</i> sesuai <i>requirement</i></p>	<p>2.1 <i>Die Attach cure equipment</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.2 Material dipastikan ketersediaan dan kesesuaiannya berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.3 <i>Recipe name</i> pada <i>display equipment</i> dipastikan sesuai prosedur.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Proses <i>Die Attach curing</i> dipastikan berjalan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur. 2.5 Prosedur <i>Die Attach cure</i> OCAP dilakukan untuk <i>reject</i> unit sesuai prosedur. 2.6 <i>Record</i> proses dan hasil <i>Die Attach cure</i> dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pengoperasian *Die Attach cure equipment* dan memastikan proses *curing adhesive glue* antara *chip* dan *Leadframe/Substrate* sesuai standar *requirement*.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
 - 1.6 Material meliputi *die bonded Leadframe/Substrate*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Temperature chart*
 - 2.1.2 *Magazines*
 - 2.1.3 *Magazines carrier*
 - 2.1.4 *Trolley*
 - 2.1.5 Rak
 - 2.1.6 *Lot traveller*
 - 2.1.7 *Assembly spec*
 - 2.1.8 *Work instruction*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Die bonded Leadframe*
 - 2.2.2 *Attire*:
 - a. *Heat gloves*
 - b. *ESD bunny suit/jump suit*
 - c. *ESD shoes*
 - d. *ESD heel strap*
 - e. *Lint free masker*
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam mengoperasikan *Die Attach cure equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk *handling die bonded Leadframe/Substrate*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Cermat
 - 4.3 Teliti
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam memastikan *recipe name* pada *display equipment* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM02.006.1
JUDUL UNIT : **Mengoperasikan Plasma Clean Equipment**
DESKRIPSI UNIT: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan *plasma clean equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan pengoperasian <i>plasma clean equipment</i></p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Type, spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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>plasma clean equipment</i> diidentifikasi. 1.7 Format <i>plasma clean Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi. 1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.10 Format lot traveller diidentifikasi. 1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.12 Jenis, fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>plasma clean equipment</i> diidentifikasi. 1.13 <i>Equipment Identification</i> (ID) <i>plasma clean</i> diidentifikasi. 1.14 Format <i>recipe</i> pada <i>equipment display plasma clean</i> diidentifikasi. 1.15 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi. 1.16 Prosedur pengoperasian <i>plasma clean equipment</i> diidentifikasi. 1.17 Format pelaporan diidentifikasi. 1.18 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>
<p>2. Memastikan proses pembersihan <i>Leadframe/Substrate</i> dengan menggunakan gas sesuai dengan <i>requirement</i></p>	<p>2.1 <i>Plasma equipment</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur. 2.2 Material dipastikan ketersediaan dan kesesuaiannya berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur. 2.3 <i>Recipe name</i> pada <i>display equipment</i> dipastikan sesuai prosedur.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Proses <i>plasma cleaning</i> dipastikan berjalan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur. 2.5 Prosedur <i>plasma clean</i> OCAP dilakukan untuk <i>reject</i> unit sesuai prosedur. 2.6 <i>Record</i> proses dan hasil <i>plasma clean</i> dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pengoperasian *plasma clean equipment* dan memastikan proses pembersihan *Leadframe/Substrate* dengan menggunakan nitrogen sesuai dengan *requirement*.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
 - 1.6 Jenis dari *plasma clean equipment* berdasarkan proses meliputi *strip plasma* dan *plasma chamber*.
 - 1.7 Jenis dari *plasma clean equipment* berdasarkan material meliputi *chemical* dan *gas*.
 - 1.8 Identitas *plasma clean* meliputi *equipment ID*.
 - 1.9 Material meliputi *die bonded Leadframe/Substrate*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Magazines*
 - 2.1.2 *Magazines carrier*
 - 2.1.3 *Trolley*
 - 2.1.4 Rak
 - 2.1.5 *Lot traveller*
 - 2.1.6 *Assembly spec*
 - 2.1.7 *Work instruction*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Die bonded Leadframe/Substrate*
 - 2.2.2 *Attire*:
 - a. *ESD bunny suit/jump suit*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD heel strap*
 - d. *Lint free masker*
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam mengoperasikan *plasma clean equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk *handling die bonded Leadframe/Substrate*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Cermat
 - 4.3 Teliti
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam memastikan *recipe name* pada *display equipment* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM02.007.1

JUDUL UNIT : Mengoperasikan Wire Bond Equipment

DESKRIPSI UNIT: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan *Wire Bond equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan pengoperasian <i>Wire Bond equipment</i></p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Tipe, spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.3 <i>Process flow</i> perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.4 <i>Flow chart</i> pada setiap <i>station</i> proses perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.5 Tipe dan spesifikasi dari material perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.6 <i>Tools set</i> yang akan dipakai diidentifikasi.</p> <p>1.7 Format <i>Wire Bond Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi.</p> <p>1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi.</p> <p>1.10 Format lot traveller diidentifikasi.</p> <p>1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi.</p> <p>1.12 Jenis, fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>Wire Bond equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.13 Jenis dan <i>inner</i> diameter dari bonding tool diidentifikasi.</p> <p>1.14 Prosedur melepas dan memasang <i>bonding tool</i> diidentifikasi.</p> <p>1.15 Prosedur <i>wire threading</i> ke lubang <i>bonding tool</i> diidentifikasi.</p> <p>1.16 Prosedur peletakan <i>Leadframe/Substrate</i> diidentifikasi.</p> <p>1.17 Prosedur pengoperasian <i>Wire Bond equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.18 Format <i>recipe</i> pada <i>equipment display Wire Bond</i> diidentifikasi.</p> <p>1.19 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi.</p> <p>1.20 Format pelaporan diidentifikasi.</p> <p>1.21 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>
<p>2. Memastikan proses <i>Wire Bonding</i> antara <i>wire</i> dengan <i>chip</i> dan <i>wire</i> dengan</p>	<p>2.1 <i>Wire Bond equipment</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<i>Leadframe/Substrate</i> sesuai <i>requirement</i>	2.2 <i>Bonded die</i> dan consumable material dipastikan ketersediaan dan kesesuaiannya berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.
	2.3 <i>Part number wire</i> dipastikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.
	2.4 <i>Part number bonding tool</i> dipastikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.
	2.5 Prosedur peletakan <i>Leadframe/Substrate</i> dipastikan sesuai <i>buildsheet</i> .
	2.6 Prosedur <i>Wire Bond</i> OCAP dilakukan untuk <i>reject</i> unit sesuai prosedur.
	2.7 <i>Recipe name</i> pada <i>display equipment</i> dipastikan sesuai prosedur.
	2.8 Proses <i>Wire Bonding</i> dipastikan berjalan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.
	2.9 <i>Record</i> proses dan hasil <i>Wire Bond</i> dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pengoperasian *Wire Bond equipment* dan memastikan proses *Wire Bonding* menghasilkan *bonding* antara *wire* dengan *chip* dan *bonding* antara *wire* dengan *Leadframe* sesuai *requirement*.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* termasuk meliputi *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
 - 1.6 Jenis *Wire Bond equipment* meliputi *wedge bond* dan *ball bond*.
 - 1.7 Jenis *bonding tool* meliputi material, bentuk, dan struktur.
 - 1.8 *Bonding tool* termasuk meliputi *capillary* dan *wedge tool*.
 - 1.9 *Consumable* material meliputi *wire*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Magazines*
 - 2.1.2 *Trolley*
 - 2.1.3 *Magazines carrier*
 - 2.1.4 *Threading tweezer*
 - 2.1.5 *Microscope*
 - 2.1.6 Rak
 - 2.1.7 *Carrier boat*
 - 2.1.8 *Lot traveller*
 - 2.1.9 *Assembly spec*
 - 2.1.10 *Work instruction*

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Die bonded Leadframe/Substrate*
 - 2.2.2 *Wire*
 - 2.2.3 *Attire:*
 - a. *ESD bunny suit/jump suit*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD wrist strap*
 - d. *ESD Lint free gloves*
 - e. *Finger coats*
 - f. *Lint free masker*
- 3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam mengoperasikan *Wire Bond equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk *handling die bonded Leadframe/Substrate, wire, dan Wire Bonded Leadframe/Substrate*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Cermat
 - 4.3 Teliti
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam memastikan *part number wire* berdasarkan *lot traveller* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM02.008.1

JUDUL UNIT : Mengoperasikan *Transfer Mold Equipment*

DESKRIPSI UNIT: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan *transfer mold equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan pengoperasian <i>transfer mold equipment</i></p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Tipe, spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.3 <i>Process flow</i> perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.4 <i>Flow chart</i> pada setiap <i>station</i> proses perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.5 Tipe dan spesifikasi dari material perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.6 <i>Tools set</i> yang akan dipakai diidentifikasi.</p> <p>1.7 Format <i>transfer mold Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi.</p> <p>1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi .</p> <p>1.10 Format lot traveller diidentifikasi.</p> <p>1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi.</p> <p>1.12 Jenis, <i>Identification</i> (ID), fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>transfer mold equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.13 Jenis, ID, dan bagian-bagian dari <i>mold tool</i> diidentifikasi.</p> <p>1.14 Jenis, fungsi, dan cara kerja <i>Leadframe/Substrate loader</i> diidentifikasi.</p> <p>1.15 Jenis dan fungsi <i>pellet loader</i> diidentifikasi.</p> <p>1.16 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi.</p> <p>1.17 Prosedur <i>loading Leadframe/Substrate</i> diidentifikasi.</p> <p>1.18 Jenis <i>defect</i> pada <i>pellet</i> diidentifikasi.</p> <p>1.19 Prosedur <i>loading pellet</i> diidentifikasi.</p> <p>1.20 Prosedur membedakan <i>Leadframe/Substrate</i> dengan <i>dummy Leadframe/Substrate</i> sebelum proses <i>molding</i> diidentifikasi.</p> <p>1.21 Prosedur pengoperasian <i>transfer mold equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.22 Prosedur mold cavity cleaning diidentifikasi.</p> <p>1.23 Format pelaporan diidentifikasi.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	1.24 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan proses enkapsulasi sesuai <i>requirement</i>	<p>2.1 <i>Mold equipment</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.2 <i>Wire Bonded Leadframe/Substrate</i> dan consumable material <i>molding</i> dipastikan ketersediaan dan kesesuaiannya berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.3 <i>Mold tool</i> dipastikan kebersihannya dengan menggunakan <i>inspection mirror</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.4 Posisi <i>Leadframe/Substrate</i> di dalam <i>mold tool</i> dipastikan berdasarkan <i>locator pins</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.5 Semua <i>cavity</i> dipastikan terisi <i>bonded Leadframe/Substrate</i> atau <i>dummy Leadframe/Substrate</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.6 Pellet dipastikan mengisi semua <i>plunger pot</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.7 Sensor pada <i>molding equipment</i> dipastikan tidak ada penghalang sesuai prosedur.</p> <p>2.8 Saat <i>start shot</i>, <i>mold tool</i> dipastikan sudah menutup sesuai prosedur.</p> <p>2.9 Proses <i>molding</i> dipastikan berjalan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.10 Setelah <i>mold tool</i> terbuka <i>frame loader</i> dikeluarkan dari <i>mold tool</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.11 Penandaan pada <i>molded dummy</i> unit dilakukan sesuai prosedur.</p> <p>2.12 <i>Degating</i> antar <i>Leadframe/Substrate</i> dilakukan sesuai prosedur.</p> <p>2.13 <i>Molded Leadframe/Substrate cleaning</i> pada <i>gate area</i> dilakukan sesuai prosedur.</p> <p>2.14 <i>Molded dummy Leadframe/Substrate</i> dipisahkan ke tempat <i>dummy</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.15 Prosedur <i>transfer mold</i> OCAP dilakukan untuk <i>reject</i> unit sesuai prosedur.</p> <p>2.16 <i>Molded Leadframe/Substrate</i> disusun dengan orientasi yang sama sesuai prosedur.</p> <p>2.17 Pencatatan magazines ID di <i>lot traveller</i> dilakukan sesuai prosedur.</p> <p>2.18 <i>Record</i> proses dan hasil dilakukan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pengoperasian *transfer mold equipment* dan memastikan proses enkapsulasi sesuai *requirement*.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
 - 1.6 Jenis *transfer mold* meliputi *automold* dan *convensional mold*.
 - 1.7 Bagian-bagian *transfer mold* termasuk meliputi *stop motion sensors/safety curtain sensor*.
 - 1.8 Jenis *mold tool* berdasarkan *Package Family*.
 - 1.9 Jenis *Leadframe/substrate loader* meliputi *autoloader* dan manual loader.
 - 1.10 *Dummy Leadframe/Substrate* dipastikan ditandai dengan *marker* pada *side rail*.
 - 1.11 *Mold cavity cleaning* meliputi proses *cleaning* dan material *cleaning* yang digunakan.
 - 1.12 *Consumable material* meliputi *mold compound*.
 - 1.13 *Pellet* dipastikan tidak ada *broken pellet*.
 - 1.14 Pencatatan *magazines ID* dapat dilakukan secara manual atau dengan *scanner*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Leadframe/Substrate loader*
 - 2.1.2 *Heater plate*
 - 2.1.3 *Pellet dispenser*
 - 2.1.4 *Pellet loader*
 - 2.1.5 *Trolley*
 - 2.1.6 *Front of line magazines*
 - 2.1.7 *End of line magazines*
 - 2.1.8 Rak
 - 2.1.9 *Magazines carrier*
 - 2.1.10 Meja untuk *degating*
 - 2.1.11 *Lot traveller*
 - 2.1.12 *Assembly spec*
 - 2.1.13 *Work instruction*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Bonded Leadframe/Substrate*
 - 2.2.2 *Mold compound*
 - 2.2.3 *Bare Leadframe/Substrate*
 - 2.2.4 *Brass brush*
 - 2.2.5 *Air gun*
 - 2.2.6 *Brass hammer*
 - 2.2.7 *Brass pick*
 - 2.2.8 *Vacuum cleaner*
 - 2.2.9 *Nylon brush*
 - 2.2.10 *Melamine compound*
 - 2.2.11 *Rubber cleaning*
 - 2.2.12 *Rubber waxing*
 - 2.2.13 *Bare Leadframe/Substrate*
 - 2.2.14 *Scraper*

- 2.2.15 *Stainless tweezer with stopper*
- 2.2.16 *Velcro strap*
- 2.2.17 *Magnifier lamp*
- 2.2.18 *Attire:*
 - a. *ESD smock*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD heel strap*
 - d. *ESD Lint free glove*
 - e. *Long sleeves cotton gloves*
 - f. *Lint free masker*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma
(Tidak ada.)

4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam mengoperasikan *transfer mold equipment*.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 *Anti mixed device procedure*

3.2 Keterampilan

3.2.1 Prosedur standar untuk *handling Wire Bonded Leadframe*, dan *molded Leadframe*

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam memastikan posisi *Leadframe/Substrate* di dalam *mold tool* berdasarkan *locator pins* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM02.009.1

JUDUL UNIT : Mengoperasikan *Dejunk Equipment*

DESKRIPSI UNIT: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan *dejunk equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan pengoperasian <i>dejunk equipment</i></p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Type, spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.3 <i>Process flow</i> perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.4 <i>Flow chart</i> pada setiap <i>station</i> proses perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.5 Tipe dan spesifikasi dari material perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.6 <i>Tools set</i> yang akan dipakai dalam pengoperasian <i>dejunk equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.7 Format <i>dejunk Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi.</p> <p>1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi.</p> <p>1.10 Format lot traveller diidentifikasi.</p> <p>1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi.</p> <p>1.12 Jenis, <i>Identification</i> (ID), fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>dejunk equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.13 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> dan sensor diidentifikasi.</p> <p>1.14 ID, Package Family, dan bagian-bagian dari <i>dejunk dieset</i> diidentifikasi.</p> <p>1.15 Posisi pin 1 untuk orientasi diidentifikasi.</p> <p>1.16 Prosedur membedakan <i>molded Leadframe/Substrate</i> dengan <i>dummy Leadframe/Substrate</i> sebelum proses <i>dejunk</i> diidentifikasi.</p> <p>1.17 Prosedur membedakan <i>molded Leadframe/Substrate</i> sebelum dan sesudah proses <i>dejunk</i> diidentifikasi.</p> <p>1.18 Prosedur pemberian tanda pada <i>reject unit</i> menggunakan <i>scrapper</i> diidentifikasi.</p> <p>1.19 Prosedur pengoperasian <i>dejunk equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.20 Prosedur membedakan <i>Leadframe/Substrate</i> sebelum dan sesudah proses <i>dejunk</i> diidentifikasi.</p> <p>1.21 Format pelaporan diidentifikasi.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	1.22 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan proses pemotongan dambar sesuai <i>requirement</i>	2.1 <i>Dejunk equipment</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur. 2.2 <i>Molded Leadframe/Substrate</i> untuk <i>dejunk</i> dipastikan ketersediaan dan kesesuaiannya berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur. 2.3 <i>Dejunk dieset</i> dipastikan kebersihannya sesuai prosedur. 2.4 Posisi pin 1 <i>Leadframe/Substrate</i> pada <i>onload magazine</i> dipastikan orientasinya sesuai prosedur. 2.5 Material <i>cleaning</i> pada <i>side rail</i> dilakukan sesuai prosedur. 2.6 Sensor pada <i>dejunk equipment</i> dipastikan tidak ada penghalang sesuai prosedur. 2.7 Proses <i>dejunk</i> dipastikan berjalan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur. 2.8 Prosedur <i>dejunk</i> OCAP dilakukan untuk <i>reject</i> unit sesuai prosedur. 2.9 Penyusunan <i>dejunked Leadframe/Substrate</i> orientasinya sama sesuai prosedur. 2.10 Pencatatan ID <i>magazines</i> di <i>lot traveller</i> dilakukan sesuai prosedur. 2.11 <i>Record</i> proses dan hasil dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pengoperasian *dejunk equipment* dan memastikan proses pemotongan gambar sesuai standar *requirement*.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
 - 1.6 Jenis *dejunk equipment* meliputi *integrated* (laser, *dejunk*, *Trim Form singulation*) dan *stand alone*.
 - 1.7 Bagian-bagian *dejunk* termasuk meliputi *stop motion sensor/safety curtain sensor*.
 - 1.8 *Package Family* merupakan pengelompokan *package* berdasarkan ukuran *package* dan bentuk *lead*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Trolley*
 - 2.1.2 *End of line magazines*
 - 2.1.3 Rak
 - 2.1.4 *Lot traveller*
 - 2.1.5 *Assembly spec*
 - 2.1.6 *Work instruction*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Molded Leadframe/Substrate* dan *dummy Leadframe/Substrate*
 - 2.2.2 *Air gun*
 - 2.2.3 *Magnifier lamp*
 - 2.2.4 *Velcro strap*
 - 2.2.5 *Attire:*
 - a. *ESD smock*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD wrist strap*
 - d. *ESD Lint free gloves*
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam *dejunk equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk *handling molded Leadframe*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Cermat
 - 4.3 Teliti

5. Aspek kritis

- 5.1 Kedisiplinan, kecermatan, dan ketelitian memastikan posisi pin 1 *Leadframe/Substrate* pada *onload magazine* orientasinya sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM02.010.1

JUDUL UNIT : Mengoperasikan Post Mold Cure Equipment

DESKRIPSI UNIT: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan *Post Mold Cure equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan pengoperasian <i>Post Mold Cure equipment</i></p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Type, spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.3 <i>Process flow</i> perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.4 <i>Flow chart</i> pada setiap <i>station</i> proses perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.5 Tipe dan spesifikasi dari material perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.6 <i>Tools set</i> yang akan dipakai dalam pengoperasian <i>Post Mold Cure equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.7 Format <i>Post Mold Cure Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi.</p> <p>1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi.</p> <p>1.10 Format lot traveller diidentifikasi.</p> <p>1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi.</p> <p>1.12 Jenis, <i>Identification</i> (ID), fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>Post Mold Cure equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.13 Format <i>temperature chart</i> proses <i>Post Mold Cure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.14 Prosedur pengoperasian <i>Post Mold Cure equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.15 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi.</p> <p>1.16 Format pelaporan diidentifikasi.</p> <p>1.17 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>
<p>2. Memastikan proses <i>curing</i> sesuai <i>requirement</i></p>	<p>2.1 <i>Post Mold Cure equipment</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.2 <i>Molded Leadframe/Substrate</i> untuk <i>Post Mold Cure</i> dipastikan ketersediaan dan kesesuaiannya berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.3 <i>Recipe name</i> pada <i>display equipment</i> dipastikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Proses <i>Post Mold Cure</i> dipastikan berjalan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur. 2.5 Prosedur <i>Post Mold Cure</i> OCAP dilakukan untuk <i>reject</i> unit sesuai prosedur. 2.6 Pencatatan ID <i>magazines lot traveller</i> dilakukan sesuai prosedur. 2.7 <i>Record</i> proses dan hasil dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pengoperasian *Post Mold Cure equipment* dan memastikan proses *curing* sesuai standar *requirement*.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag, serial paper, dan production order*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Trolley*
 - 2.1.2 *End of line magazines*
 - 2.1.3 Rak
 - 2.1.4 *Lot traveller*
 - 2.1.5 *Assembly spec*
 - 2.1.6 *Work instruction*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Molded Leadframe/Substrate*
 - 2.2.2 *Velcro strap*
 - 2.2.3 *Attire*:
 - a. ESD *smock*
 - b. ESD *shoes*
 - c. ESD *heel strap*
 - d. *Heat gloves*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam *Post Mold Cure equipment*.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk *handling molded Leadframe/Substrate*
 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Cermat
 - 4.3 Teliti
 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam memastikan *recipe name* pada *display equipment* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM02.011.1

JUDUL UNIT : Mengoperasikan *Chemical Deflash Equipment*

DESKRIPSI UNIT: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan *chemical deflash equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan pengoperasian <i>chemical deflash equipment</i></p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Tipe, spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.3 <i>Process flow</i> perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.4 <i>Flow chart</i> pada setiap <i>station</i> proses perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.5 Tipe dan spesifikasi dari material perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.6 <i>Tools set</i> yang akan dipakai dalam pengoperasian <i>chemical deflash equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.7 Format <i>chemical deflash Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi.</p> <p>1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi.</p> <p>1.10 Format lot traveller diidentifikasi.</p> <p>1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi.</p> <p>1.12 Jenis, <i>Identification</i> (ID), tipe, fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>chemical deflash equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.13 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi.</p> <p>1.14 Prosedur membedakan <i>Leadframe/Substrate</i> dengan <i>dummy Leadframe/Substrate</i> sebelum proses <i>chemical deflash</i> diidentifikasi.</p> <p>1.15 Format <i>recipe</i> pada <i>equipment display chemical deflash</i> diidentifikasi.</p> <p>1.16 Prosedur pengoperasian <i>chemical deflash equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.17 Format pelaporan diidentifikasi.</p> <p>1.18 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>
<p>2. Memastikan proses pembersihan <i>Leadframe/Substrate</i> dari <i>excessive mold flash</i> dan <i>mold resin</i> dengan <i>chemical</i> sesuai <i>requirement</i></p>	<p>2.1 <i>Chemical deflash equipment</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.2 <i>Molded Leadframe/Substrate</i> untuk <i>chemical deflash</i> dipastikan ketersediaan dan kesesuaiannya</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.3 <i>Recipe name</i> pada <i>display equipment</i> dipastikan sesuai prosedur.</p> <p>2.4 Proses <i>chemical deflashing</i> dipastikan berjalan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.5 Prosedur <i>chemical deflash</i> OCAP dilakukan untuk <i>reject</i> unit sesuai prosedur.</p> <p>2.6 <i>Molded Leadframe/Substrate</i> disusun dengan orientasi yang sama sesuai prosedur.</p> <p>2.7 Pencatatan ID <i>magazines</i> di <i>lot traveller</i> dilakukan sesuai prosedur.</p> <p>2.8 <i>Record</i> proses dan hasil dilakukan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pengoperasian *chemical deflash equipment* dan memastikan proses pembersihan *Leadframe* dari *excessive mold flash* dan *mold* (resin) dengan *chemical* sesuai *requirement*.
- 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
- 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
- 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
- 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
- 1.6 Jenis *chemical deflash equipment* meliputi *immersion type*.
- 1.7 Tipe *chemical deflash equipment* meliputi *u-turn* dan *straight line*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 *Trolley*
- 2.1.2 *End of line magazines*
- 2.1.3 Rak
- 2.1.4 *Lot traveller*
- 2.1.5 *Assembly spec*
- 2.1.6 *Work instruction*

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 *Molded Leadframe/Substrate* dan *dummy Leadframe/Substrate*
- 2.2.2 *Magnifier lamp*
- 2.2.3 *Velcro strap*
- 2.2.4 *Attire*:
 - a. *ESD smock*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD wrist strap*
 - d. *ESD chemical gloves*
 - e. *Lint free masker*
 - f. *Ear plug*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam *chemical deflash equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk *handling molded Leadframe*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Cermat
 - 4.3 Teliti
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, kecermatan, dan ketelitian dalam memastikan *recipe name* pada *display equipment* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM02.012.1

JUDUL UNIT : Mengoperasikan *Plating Equipment*

DESKRIPSI UNIT: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan *plating equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan pengoperasian <i>plating equipment</i></p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Tipe, spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.3 <i>Process flow</i> perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.4 <i>Flow chart</i> pada setiap <i>station</i> proses perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.5 Tipe dan spesifikasi dari material perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.6 <i>Tools set</i> yang akan dipakai dalam pengoperasian <i>plating equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.7 Format <i>plating Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi.</p> <p>1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi.</p> <p>1.10 Format lot traveller diidentifikasi.</p> <p>1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi.</p> <p>1.12 Jenis, tipe, fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>plating equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.13 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi.</p> <p>1.14 Prosedur membedakan <i>Leadframe/Substrate</i> dengan <i>dummy Leadframe/Substrate</i> sebelum proses <i>plating</i> diidentifikasi.</p> <p>1.15 Format <i>recipe</i> pada <i>equipment display plating</i> diidentifikasi.</p> <p>1.16 Prosedur pengoperasian <i>plating equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.17 Format pelaporan diidentifikasi.</p> <p>1.18 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>
<p>2. Memastikan proses pelapisan <i>Leadframe/Substrate</i> dengan timah <i>plating</i> sesuai <i>requirement</i></p>	<p>2.1 <i>Plating equipment</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.2 <i>Molded Leadframe/Substrate</i> dan <i>consumable material</i> dipastikan ketersediaan dan kesesuaiannya</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.3 <i>Plating setup</i> dipastikan kondisinya sesuai prosedur.</p> <p>2.4 Posisi <i>Leadframe/Substrate</i> yang akan di proses dipastikan orientasinya sesuai prosedur.</p> <p>2.5 <i>Recipe name</i> pada <i>display equipment</i> dipastikan sesuai prosedur.</p> <p>2.6 Proses <i>plating</i> dipastikan berjalan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.7 Prosedur <i>plating</i> OCAP dilakukan untuk <i>reject</i> unit sesuai prosedur.</p> <p>2.8 <i>Molded Leadframe/Substrate</i> disusun dengan orientasi yang sama sesuai prosedur.</p> <p>2.9 Pencatatan <i>Identification (ID) magazine</i> di <i>lot traveller</i> dilakukan sesuai prosedur.</p> <p>2.10 <i>Record</i> proses dan hasil dilakukan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pengoperasian *plating equipment* dan memastikan ketebalan pelapisan *Leadframe* dengan timah (Sn) *plating* sesuai *requirement*.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
 - 1.6 Jenis *plating equipment* meliputi *electroless* dan *electro plating*.
 - 1.7 Tipe *plating equipment* meliputi *u-turn* dan *straight line*.
 - 1.8 *Consumable* material meliputi solder *button*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Trolley*
 - 2.1.2 *End of line magazines*
 - 2.1.3 Rak
 - 2.1.4 *Lot traveller*
 - 2.1.5 *Assembly spec*
 - 2.1.6 *Work instruction*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Molded Leadframe/Substrate* dan *dummy Leadframe/Substrate*
 - 2.2.2 *Magnifier lamp*
 - 2.2.3 *Microscope*
 - 2.2.4 *Velcro strap*
 - 2.2.5 *Attire*:
 - a. ESD *smock*

- b. ESD shoes
- c. ESD wrist strap
- d. ESD lint free gloves
- e. ESD chemical gloves
- f. Lint free masker
- g. Ear plug

- 3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam mengoperasikan *plating equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk *handling molded Leadframe/Substrate* dan *plated Leadframe/Substrate*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Cermat
 - 4.3 Teliti
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, kecermatan, dan ketelitian memastikan *recipe name* pada *display equipment* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM02.013.1

JUDUL UNIT : Mengoperasikan Laser Marking Equipment

DESKRIPSI UNIT: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan *Laser Marking equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan pengoperasian <i>Laser Marking equipment</i></p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Tipe, spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.3 <i>Process flow</i> perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.4 <i>Flow chart</i> pada setiap <i>station</i> proses perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.5 Tipe dan spesifikasi dari material perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.6 <i>Tools set</i> yang akan dipakai dalam pengoperasian <i>Laser Marking equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.7 Format <i>Laser Marking Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi.</p> <p>1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi.</p> <p>1.10 Format lot traveller diidentifikasi.</p> <p>1.11 Format <i>Marking Instruction</i> (MI) diidentifikasi.</p> <p>1.12 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi.</p> <p>1.13 Jenis, fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>Laser Marking equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.14 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi.</p> <p>1.15 Posisi pin 1 untuk orientasi diidentifikasi.</p> <p>1.16 Prosedur membedakan <i>Leadframe/Substrate</i> dengan <i>dummy Leadframe/Substrate</i> sebelum proses <i>Laser Marking</i> diidentifikasi.</p> <p>1.17 Format <i>recipe</i> pada <i>equipment display Laser Marking</i> diidentifikasi.</p> <p>1.18 Prosedur pengoperasian <i>Laser Marking equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.19 Format pelaporan diidentifikasi.</p> <p>1.20 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>
<p>2. Memastikan hasil <i>Laser Marking</i> sesuai MI</p>	<p>2.1 <i>Laser Marking equipment</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.2 <i>Plated Leadframe/molded Substrate</i> untuk <i>Laser Marking</i> dipastikan ketersediaannya berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.3 <i>Laser Marking setup</i> dipastikan kondisinya sesuai prosedur.</p> <p>2.4 Posisi <i>pin 1</i> untuk orientasi dipastikan sesuai prosedur.</p> <p>2.5 <i>Marking</i> konten dipastikan sesuai dengan <i>marking instruction</i>.</p> <p>2.6 <i>Recipe name</i> pada <i>display equipment</i> dipastikan sesuai prosedur.</p> <p>2.7 Proses <i>Laser Marking</i> dipastikan berjalan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.8 Prosedur <i>Laser Marking</i> OCAP dilakukan untuk <i>reject</i> unit sesuai prosedur.</p> <p>2.9 Pencatatan ID <i>magazines</i> di <i>lot traveller</i> dilakukan sesuai prosedur.</p> <p>2.10 <i>Molded Leadframe/Substrate</i> disusun dengan orientasi yang sama sesuai prosedur.</p> <p>2.11 <i>Record</i> proses dan hasil dilakukan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pengoperasian *Laser Marking equipment* dan memastikan hasil *Laser Marking* sesuai MI.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
 - 1.6 Jenis *Laser Marking equipment* meliputi *integrated* (laser, *dejunk*, *Trim Form singulation*) dan *stand alone*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Trolley*
 - 2.1.2 *End of line magazines*
 - 2.1.3 Rak
 - 2.1.4 *Lot traveller*
 - 2.1.5 *Marking Instruction* (MI)
 - 2.1.6 *Assembly spec*
 - 2.1.7 *Work instruction*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Plated Leadframe/molded Substrate* dan *dummy plated Leadframe/dummy molded Substrate*
 - 2.2.2 *Magnifier lamp*
 - 2.2.3 *Velcro strap*
 - 2.2.4 *Attire*:

- a. ESD *smock*
 - b. ESD *shoes*
 - c. ESD *wrist strap*
 - d. ESD *lint free gloves*
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam *Laser Marking equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk *handling plated Leadframe* dan *Substrate*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Cermat
 - 4.3 Teliti
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, kecermatan, dan ketelitian memastikan *marking* konten sesuai dengan *marking instruction*

KODE UNIT : C.26SEM02.014.1

JUDUL UNIT : Mengoperasikan Ink Marking Equipment

DESKRIPSI UNIT: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan *ink marking equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan pengoperasian <i>ink marking equipment</i></p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Tipe, spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.3 <i>Process flow</i> perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.4 <i>Flow chart</i> pada setiap <i>station</i> proses perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.5 Tipe dan spesifikasi dari material perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.6 <i>Tools set</i> yang akan dipakai dalam pengoperasian <i>ink marking equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.7 Format <i>ink marking Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi.</p> <p>1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi.</p> <p>1.10 Format lot traveller diidentifikasi.</p> <p>1.11 <i>Marking Instruction</i> (MI) diidentifikasi.</p> <p>1.12 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi.</p> <p>1.13 Warna <i>ink</i> diidentifikasi.</p> <p>1.14 Jenis <i>tape</i> untuk <i>tape test</i> diidentifikasi.</p> <p>1.15 Tipe, <i>Identification</i> (ID), fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>ink mark equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.16 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi.</p> <p>1.17 Posisi <i>pin</i> 1 untuk orientasi diidentifikasi.</p> <p>1.18 Prosedur membedakan <i>Leadframe/Substrate</i> dengan <i>dummy Leadframe/Substrate</i> sebelum proses <i>ink marking</i> diidentifikasi.</p> <p>1.19 Prosedur pengoperasian <i>ink marking equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.20 Format pelaporan diidentifikasi.</p> <p>1.21 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>
<p>2. Memastikan hasil <i>ink marking</i> sesuai MI</p>	<p>2.1 <i>Ink mark equipment</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.2 <i>Plated Leadframe/molded Substrate</i> dan consumable material dipastikan ketersediaan dan kesesuaiannya berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.3 <i>Ink marking setup</i> dipastikan kondisinya sesuai prosedur.</p> <p>2.4 Posisi pin 1 untuk orientasi dipastikan sesuai prosedur.</p> <p>2.5 <i>Marking</i> konten dipastikan sesuai dengan <i>Marking Instruction (MI)</i>.</p> <p>2.6 Proses <i>ink marking</i> dipastikan berjalan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.7 Prosedur <i>ink marking</i> OCAP dilakukan untuk <i>reject</i> unit sesuai prosedur.</p> <p>2.8 Pencatatan ID <i>magazines</i> di <i>lot traveller</i> dilakukan sesuai prosedur.</p> <p>2.9 <i>Molded Leadframe/Substrate</i> disusun dengan orientasi yang sama sesuai prosedur.</p> <p>2.10 <i>Record</i> proses dan hasil dilakukan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pengoperasian *ink marking equipment* dan memastikan hasil *ink marking* sesuai MI.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
 - 1.6 Tipe *ink marking equipment* meliputi *rotary* dan *straight line*.
 - 1.7 *Consumable* material termasuk *ink*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Trolley*
 - 2.1.2 *End of line magazines*
 - 2.1.3 Rak
 - 2.1.4 *Silicon pad*
 - 2.1.5 *Ink*
 - 2.1.6 *Marking plate*
 - 2.1.7 *Lot traveller*
 - 2.1.8 *Marking Instruction (MI)*
 - 2.1.9 *Assembly spec*
 - 2.1.10 *Work instruction*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Plated Leadframe/molded Substrate* dan *dummy plated Leadframe/dummy molded Substrate*
 - 2.2.2 *Magnifier lamp*

- 2.2.3 *Velcro strap*
- 2.2.4 *Attire:*
 - a. *ESD smock*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD wrist strap*
 - d. *ESD Lint free gloves*
 - e. *Lint free masker*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam *ink marking equipment*.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk *handling plated Leadframe* dan *Substrate*

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Cermat
- 4.3 Teliti

5. Aspek kritis

- 5.1 Kedisiplinan, kecermatan, dan ketelitian memastikan *marking* konten sesuai dengan *marking instruction*

KODE UNIT : C.26SEM02.015.1

JUDUL UNIT : Mengoperasikan Trim Form Equipment

DESKRIPSI UNIT: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan *Trim Form equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan pengoperasian <i>Trim Form equipment</i></p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Tipe, spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.3 <i>Process flow</i> perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.4 <i>Flow chart</i> pada setiap <i>station</i> proses perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.5 Tipe dan spesifikasi dari material perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.6 <i>Tools set</i> yang akan dipakai dalam pengoperasian <i>Trim Form equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.7 Format <i>Trim Form Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi.</p> <p>1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi.</p> <p>1.10 Format lot traveller diidentifikasi.</p> <p>1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi.</p> <p>1.12 Jenis, <i>Identification</i> (ID), fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>Trim Form equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.13 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi.</p> <p>1.14 ID, Package Family, dan bagian-bagian dari <i>Trim Form dieset</i> diidentifikasi.</p> <p>1.15 Prosedur membedakan <i>Leadframe/Substrate</i> dengan <i>dummy Leadframe/Substrate</i> sebelum proses <i>Trim Form</i> diidentifikasi.</p> <p>1.16 Penyusunan <i>Leadframe/Substrate</i> dalam <i>magazines</i> berdasarkan posisi pin 1 diidentifikasi.</p> <p>1.17 Prosedur <i>Trim Form dieset cleaning</i> diidentifikasi.</p> <p>1.18 Prosedur pengoperasian <i>Trim Form equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.19 Format pelaporan diidentifikasi.</p> <p>1.20 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>2. Memastikan proses pemotongan dan pembentukan <i>lead</i> dari <i>Leadframe</i> menjadi <i>singulated</i> unit sesuai standar <i>requirement</i></p>	<p>2.1 <i>Trim Form equipment</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.2 <i>Plated Leadframe</i> untuk <i>Trim Form</i> dipastikan ketersediaan dan kesesuaiannya berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.3 Posisi pin 1 <i>Leadframe/Substrate</i> pada <i>onload magazine</i> dipastikan orientasinya sesuai prosedur.</p> <p>2.4 Pemasangan <i>tube</i> dan <i>tray</i> pada <i>offloader</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.5 Proses <i>Trim Form</i> dipastikan berjalan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.6 Prosedur <i>Trim Form</i> OCAP dilakukan untuk <i>reject</i> unit sesuai prosedur.</p> <p>2.7 Pencatatan <i>black box</i> atau <i>tray carrier ID lot traveller</i> dilakukan sesuai prosedur.</p> <p>2.8 <i>Record</i> proses dan hasil dilakukan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pengoperasian *Trim Form equipment* dan memastikan proses pemotongan dan pembentukan *lead* dari *Leadframe* menjadi *singulated* unit sesuai standar *requirement*.
- 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
- 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
- 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
- 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
- 1.6 Jenis *Trim Form equipment* meliputi *integrated (laser dejunk Trim Form singulation)* dan *stand alone*.
- 1.7 Identitas adalah tool ID *dieset*
- 1.8 *Package Family* adalah pengelompokan *package* berdasar bentuk *lead*.
- 1.9 Kesiapan *Trim Form equipment* meliputi *onloader* sampai *offloader*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 *Trolley*
- 2.1.2 *End of line magazines*
- 2.1.3 Rak
- 2.1.4 *Lot traveller*
- 2.1.5 *Assembly spec*
- 2.1.6 *Work instruction*

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 *Plated Leadframe/molded Substrate* dan *dummy plated Leadframe/dummy molded Substrate*
- 2.2.2 *Air gun*
- 2.2.3 *Ionizer*
- 2.2.4 *Magnifier lamp*

- 2.2.5 *Attire:*
 - a. ESD *smock*
 - b. ESD *shoes*
 - c. ESD *wrist strap*
 - d. ESD *lint free gloves*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma
(Tidak ada.)

4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam *Trim Form equipment*.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 *Anti mixed device procedure*

3.2 Keterampilan

3.2.1 Prosedur standar untuk *handling plated Leadframe/Substrate* dan *singulated units*

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Cermat

4.3 Teliti

5. Aspek kritis

5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam memastikan posisi pin 1 *Leadframe* pada *onload magazine* orientasinya sesuai prosedur

5.2 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan pemasangan *tube* dan *tray* pada *offloader* berdasarkan *assembly spec* sesuai prosedur

KODE UNIT : **C.26SEM02.016.1**
JUDUL UNIT : **Mengoperasikan *Saw Singulation Equipment***
DESKRIPSI UNIT: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan *Saw Singulation equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan pengoperasian <i>Saw Singulation equipment</i></p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Type, spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.3 <i>Process flow</i> perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.4 <i>Flow chart</i> pada setiap <i>station</i> proses perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.5 Tipe dan spesifikasi dari material perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.6 <i>Tool set</i> yang akan dipakai dalam pengoperasian <i>Saw Singulation equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.7 Format <i>Saw Singulation Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi.</p> <p>1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi.</p> <p>1.10 Format lot traveller diidentifikasi.</p> <p>1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi.</p> <p>1.12 Jenis, <i>Identification</i> (ID), fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>Saw Singulation equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.13 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi.</p> <p>1.14 <i>Package family</i> dan bagian-bagian dari <i>Saw Singulation equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>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.</p> <p>1.16 Penyusunan <i>plated Leadframe/molded Substrate</i> dalam <i>magazines</i> berdasarkan posisi pin 1 diidentifikasi.</p> <p>1.17 Peletakan <i>plated Leadframe/molded Substrate</i> pada <i>mounting tape</i> dan <i>ring</i> sesuai orientasi diidentifikasi.</p> <p>1.18 <i>Kerf width</i> diidentifikasi.</p> <p>1.19 <i>Saw street</i> diidentifikasi.</p> <p>1.20 Orientasi <i>mounting ring</i> diidentifikasi.</p> <p>1.21 Jenis dan fungsi <i>tape</i> diidentifikasi.</p> <p>1.22 <i>Saw Singulation jig</i> diidentifikasi.</p> <p>1.23 Format <i>recipe</i> pada <i>equipment display</i> <i>Saw Singulation</i> diidentifikasi.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	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 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan proses pemotongan <i>plated Leadframe/molded Substrate</i> menjadi <i>singulated unit</i> sesuai standar <i>requirement</i>	2.1 <i>Saw Singulation equipment</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur. 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 magazine</i> 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. 2.9 Prosedur <i>Saw Singulation</i> OCAP dilakukan untuk <i>reject</i> 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.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pengoperasian *Saw Singulation equipment* dan memastikan proses pemotongan *plated Leadframe/molded Substrate* menjadi *singulated unit* sesuai standar *requirement*.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Trolley*
 - 2.1.2 *End of line magazines*
 - 2.1.3 *Ring*
 - 2.1.4 *Jig*
 - 2.1.5 Rak
 - 2.1.6 *Lot traveller*
 - 2.1.7 *Assembly spec*
 - 2.1.8 *Work instruction*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Plated Leadframe/molded Substrate* dan *dummy plated Leadframe/dummy molded Substrate*
 - 2.2.2 *Magnifier lamp*
 - 2.2.3 *Attire:*
 - a. ESD *smock*
 - b. ESD *shoes*
 - c. ESD *wrist strap*
 - d. ESD *lint free gloves*
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam mengoperasikan *Saw Singulation equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk *handling plated Leadframe/molded Substrate* dan *singulated units*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam memastikan *zero point blade position* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM02.017.1

JUDUL UNIT : Melakukan Packing Produk

DESKRIPSI UNIT: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *packing* produk.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan <i>packing</i> produk	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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 proses <i>packing</i> diidentifikasi. 1.7 Format <i>packing Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi. 1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.9 Format <i>working instruction</i> diidentifikasi. 1.10 Format lot traveller diidentifikasi. 1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.12 Format <i>marking instruction</i> diidentifikasi. 1.13 Format <i>Special Customer Request</i> (SCR)/ <i>Special Instruction</i> (SI) diidentifikasi. 1.14 Posisi pin 1/ <i>end</i> pin untuk orientasi diidentifikasi. 1.15 Jenis dan fungsi <i>packing</i> untuk produk semikonduktor diidentifikasi. 1.16 Jenis dan fungsi <i>desiccant</i> dan <i>humidity indicator</i> untuk <i>packing</i> produk semikonduktor diidentifikasi. 1.17 Prosedur <i>packing</i> diidentifikasi. 1.18 Prosedur pengoperasian <i>strapping equipment</i> diidentifikasi. 1.19 Jenis dan fungsi <i>shielding bag</i> dan <i>moisture barrier bag</i> diidentifikasi. 1.20 Prosedur pengoperasian <i>vacuum sealer equipment</i> diidentifikasi. 1.21 Format label diidentifikasi. 1.22 Posisi penempatan label diidentifikasi. 1.23 Format pelaporan diidentifikasi. 1.24 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>2. Memastikan hasil <i>packing</i> sesuai <i>customer requirement</i></p>	<p>2.1 <i>Units</i> dalam <i>tube/tray</i> untuk <i>packing</i> dipastikan kesiapannya berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.2 <i>Marking inspection</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.3 Posisi pin <i>one/end pin/end plug</i> pada unit di <i>tube/tray</i> dipastikan orientasinya sesuai prosedur.</p> <p>2.4 Alat <i>strapping</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur.</p> <p>2.5 <i>Strap</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur.</p> <p>2.6 Alat <i>vacuum sealing</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur.</p> <p>2.7 <i>Shielding bag</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur.</p> <p>2.8 <i>Desiccant</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur.</p> <p>2.9 <i>Moisture barrier bag</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur.</p> <p>2.10 <i>Humidity indicator</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur.</p> <p>2.11 ESD <i>bubble sheet</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur.</p> <p>2.12 <i>Inner box</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur.</p> <p>2.13 Label <i>printer</i> dipastikan kesiapannya berdasarkan <i>lot traveller</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.14 <i>Content</i> label yang dicetak dipastikan sesuai dengan prosedur.</p> <p>2.15 Proses <i>packing</i> dipastikan berjalan berdasarkan <i>lot traveller</i> dan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.16 <i>Record</i> proses dan hasil <i>packing</i> dilakukan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan *packing* produk dan memastikan hasil *packing* sesuai prosedur.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 Jenis *packing* meliputi dimensi *box packing* untuk *tube* dan untuk *tray*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Lot traveller*
 - 2.1.2 *Assembly spec*
 - 2.1.3 *Working instruction*
 - 2.1.4 *Marking Instruction (MI)*

- 2.1.5 Alat *strapping*
- 2.1.6 Alat *vacuum sealing*
- 2.1.7 Meja kerja
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Unit di *tray* atau *tube*
 - 2.2.2 *Trolley*
 - 2.2.3 Rak
 - 2.2.4 *Strap*
 - 2.2.5 *Velcro strap*
 - 2.2.6 *Vacuum pen*
 - 2.2.7 *Moisture barrier bag*
 - 2.2.8 *Humidity indicator*
 - 2.2.9 *Desiccant gel*
 - 2.2.10 *Shielding bag*
 - 2.2.11 *Bubble wrap*
 - 2.2.12 *Inner box*
 - 2.2.13 *Transparan tape*
 - 2.2.14 Label
 - 2.2.15 *Accepted quality control sticker/stamp*
 - 2.2.16 *Attire*:
 - a. *ESD smock*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD wrist strap*
 - d. *ESD Lint free gloves*
- 3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan *packing* produk.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk *handling* unit dalam *tube/tray*

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat

5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam memastikan posisi pin *1/end pin/end plug* pada unit di *tube/tray* orientasinya sesuai prosedur

- KODE UNIT** : C.26SEM03.001.1
JUDUL UNIT : **Melakukan Set Up dan Adjusment Parameter pada Back Grind Equipment**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *set up* dan *adjusment* parameter pada *Back Grind equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan <i>set up</i> dan <i>adjusment</i> parameter pada <i>Back Grind equipment</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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>Set up tools</i> diidentifikasi. 1.7 <i>Format Back Grind Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi. 1.8 <i>Format standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.9 <i>Format work instruction</i> diidentifikasi. 1.10 <i>Format lot traveller</i> diidentifikasi. 1.11 <i>Format assembly spec</i> diidentifikasi. 1.12 <i>Back Grind defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.13 Prosedur inspeksi <i>Back Grind</i> diidentifikasi. 1.14 Type grinding wheel diidentifikasi. 1.15 Type Tape diidentifikasi. 1.16 Proses taping diidentifikasi. 1.17 Proses de-taping diidentifikasi. 1.18 Jenis alat ukur diidentifikasi. 1.19 <i>Surface Roughness</i> (SR) <i>measurement</i> diidentifikasi. 1.20 <i>Wafer slice</i> number diidentifikasi. 1.21 Posisi dan fungsi tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi. 1.22 Jenis , fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>Back Grinding equipment</i> diidentifikasi. 1.23 <i>Back Grind equipment Identification</i> (ID) diidentifikasi. 1.24 Prosedur <i>set up Back Grind equipment</i> diidentifikasi. 1.25 Prosedur <i>adjustment</i> parameter diidentifikasi. 1.26 <i>Wafer thickness</i> diidentifikasi. 1.27 Prosedur pengoperasian <i>Back Grind equipment</i> diidentifikasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	1.28 <i>Vision inspection</i> diidentifikasi. 1.29 <i>Recipe</i> diidentifikasi. 1.30 Format pelaporan diidentifikasi. 1.31 Prosedur Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan <i>Back Grind equipment</i> siap dioperasikan	2.1 <i>Assembly spec</i> untuk <i>setup</i> dan <i>adjustment Back Grid equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.2 <i>Set up tools</i> untuk <i>Back Grind equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.3 <i>Tape</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.4 <i>Grinding wheel</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.5 <i>Adjustment</i> parameter dipastikan sesuai prosedur. 2.6 Pemasangan <i>grinding wheel</i> dipastikan sesuai prosedur. 2.7 SR dipastikan sesuai prosedur. 2.8 <i>Wafer thickness</i> dipastikan berdasarkan <i>assembly specs/works instruction</i> sesuai prosedur. 2.9 <i>Adjustment parameter</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specs/works instruction</i> sesuai prosedur. 2.10 <i>Record</i> proses <i>set up</i> serta <i>adjustment</i> dan hasil <i>Wafer Saw</i> dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pelaksanaan *set up* dan *adjustment* parameter pada *Back Grind equipment* dan memastikan *Back Grind equipment* siap dioperasikan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
 - 1.6 *Type grinding wheel* meliputi *grind size*.
 - 1.7 *Type tape* meliputi *Ultraviolet (UV)* dan *standard*.
 - 1.8 Proses *taping* meliputi *fully auto* dan *semi auto*.
 - 1.9 Proses *de-taping* meliputi *fully auto* dan *semi auto*.
 - 1.10 Jenis alat ukur meliputi namun tidak terbatas pada *dial gauge* dan *surface roughnes*.
 - 1.11 Jenis *Back Grinding equipment* meliputi *auto* dan *semi auto*.
 - 1.12 Parameter meliputi namun tidak terbatas pada *revolutions per minute (RPM)* dan *feeding speed*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Back Grind equipment*
 - 2.1.2 *Lot traveller*
 - 2.1.3 *Statistical Process Control (SPC) charts*
 - 2.1.4 *Wafer handling prosedur*
 - 2.1.5 *Prosedur disposisi quality nonconformance*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Wafer*
 - 2.2.2 *Trolley*
 - 2.2.3 *Wafer cassette*
 - 2.2.4 *Rak*
 - 2.2.5 *Ionizer air gun*
 - 2.2.6 *Tapper*
 - 2.2.7 *Detapper*
 - 2.2.8 *High power scope*
 - 2.2.9 *Attire:*
 - a. *ESD jump suit*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD finger coats*
 - d. *ESD lint free gloves*
 - e. *Lint free masker*
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan *set up* dan *adjustment* parameter pada *Back Grind equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 *Menggunakan set up tools*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 *Disiplin*
 - 4.2 *Teliti*
 - 4.3 *Cermat*

5. Aspek kritis

- 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam memastikan *wafer thickness* berdasarkan *assembly spec* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM03.002.1
JUDUL UNIT : **Melakukan Set Up dan Adjustment Parameter pada Wafer Mount Equipment**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *set up* dan *adjustment* parameter pada *Wafer Mount equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan <i>set up</i> dan <i>adjustment</i> parameter pada <i>Wafer Mount equipment</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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>Set up tools</i> diidentifikasi. 1.7 Format <i>Wafer Mount Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi. 1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.10 Format lot traveller diidentifikasi. 1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.12 <i>Wafer Mount defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.13 Prosedur inspeksi <i>Wafer Mount</i> diidentifikasi. 1.14 Tipe dan ukuran <i>wafer frame</i> diidentifikasi. 1.15 Part number tape diidentifikasi. 1.16 <i>Selflife</i> dan <i>floor life</i> dari <i>tape</i> diidentifikasi. 1.17 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi. 1.18 Jenis , fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>Wafer Mount equipment</i> diidentifikasi. 1.19 <i>Wafer Mount equipment Identification</i> (ID) diidentifikasi. 1.20 Prosedur <i>set up</i> <i>Wafer Mount equipment</i> diidentifikasi. 1.21 Prosedur <i>adjustment</i> parameter diidentifikasi. 1.22 Kondisi <i>wafer frame</i> diidentifikasi. 1.23 Prosedur <i>change tape</i> diidentifikasi. 1.24 Prosedur <i>change table</i> diidentifikasi. 1.25 <i>Recipe</i> <i>Wafer Mount equipment</i> diidentifikasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	1.26 Referensi <i>tape limit</i> diidentifikasi. 1.27 Orientasi <i>wafer</i> diidentifikasi. 1.28 Prosedur pengoperasian <i>Wafer Mount equipment</i> diidentifikasi. 1.29 Format pelaporan diidentifikasi. 1.30 Prosedur Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan <i>Wafer Mount equipment</i> siap dioperasikan	2.1 <i>Assembly spec</i> untuk <i>setup</i> dan <i>adjustment Wafer Mount equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.2 <i>Set up tools</i> untuk <i>Wafer Mount equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.3 <i>Wafer ring</i> dan <i>tape</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.4 <i>Wafer</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.5 <i>Adjustment parameter</i> dipastikan sesuai prosedur. 2.6 <i>Setup</i> untuk orientasi <i>wafer</i> dipastikan berdasarkan <i>buildsheet</i> sesuai prosedur. 2.7 Pemasangan <i>table</i> dipastikan sesuai prosedur. 2.8 <i>Adjustment</i> parameter dilakukan berdasarkan <i>assembly specs/works instruction</i> sesuai prosedur. 2.9 <i>Record</i> proses <i>set up</i> serta <i>adjustment</i> dan hasil <i>Die Attach</i> dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pelaksanaan *set up* dan *adjustment* parameter pada *Wafer Mount equipment* dan memastikan *Wafer Mount equipment* siap dioperasikan.
- 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
- 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
- 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
- 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
- 1.6 Tipe *Wafer Saw* berdasarkan *equipment* standar.
- 1.7 Ukuran *Wafer Saw* meliputi diameter.
- 1.8 *Part number tape* meliputi namun tidak terbatas pada *type*, merk, warna, dan ukuran.
- 1.9 Jenis *Wafer Mount* meliputi manual dan *auto*.
- 1.10 Bagian-bagian *Wafer Mount* meliputi *contact* dan *contactless*.
- 1.11 Parameter meliputi namun tidak terbatas pada *pressure*, *roller speed* dan *time*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Wafer Mount equipment*
 - 2.1.2 *Lot traveller*
 - 2.1.3 *Statistical Process Control (SPC) charts*
 - 2.1.4 *Wafer handling* prosedur
 - 2.1.5 *Quality nonconformance* disposisi prosedur
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Wafer*
 - 2.2.2 *Adhesive tape*
 - 2.2.3 *Wafer frame*
 - 2.2.4 *Trolley*
 - 2.2.5 *Wafer magazines*
 - 2.2.6 Rak
 - 2.2.7 *Attire:*
 - a. *ESD jump suit*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD finger coats*
 - d. *ESD wrist strap*
 - e. *ESD lint free gloves*
 - f. *Lint free masker*
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan *set up* dan *adjustment* parameter pada *Wafer Mount equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 *Menggunakan set up tools*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam memastikan *setup* untuk orientasi *wafer* berdasarkan *buildsheet* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM03.003.1
JUDUL UNIT : **Melakukan Set Up dan Adjustment Parameter pada Wafer Saw Equipment**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *set up* dan *adjustment* parameter pada *Wafer Saw equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan pelaksanaan <i>set up</i> dan <i>adjustment parameter</i> pada <i>Wafer Saw equipment</i></p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Tipe, spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.3 <i>Process flow</i> perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.4 <i>Flow chart</i> pada setiap <i>station</i> proses perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.5 Tipe dan spesifikasi dari material perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.6 <i>Set up tools</i> diidentifikasi.</p> <p>1.7 Format <i>Wafer Saw Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi.</p> <p>1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi.</p> <p>1.10 Format lot traveller diidentifikasi.</p> <p>1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi.</p> <p>1.12 <i>Wafer Saw defect catalogue</i> diidentifikasi.</p> <p>1.13 Prosedur inspeksi <i>Wafer Saw</i> diidentifikasi.</p> <p>1.14 <i>Kerf width</i> diidentifikasi.</p> <p>1.15 Cut depth diidentifikasi.</p> <p>1.16 Saw street diidentifikasi.</p> <p>1.17 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi.</p> <p>1.18 Jenis, fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>Wafer Saw equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.19 <i>Wafer Saw equipment Identification</i> (ID) diidentifikasi.</p> <p>1.20 <i>Blade type</i> diidentifikasi.</p> <p>1.21 Prosedur <i>change blade</i> diidentifikasi.</p> <p>1.22 <i>Blade exposure limit</i> diidentifikasi</p> <p>1.23 Prosedur <i>blade dressing</i> diidentifikasi</p> <p>1.24 Prosedur <i>set up Wafer Saw equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.25 Prosedur <i>adjustment</i> parameter diidentifikasi.</p> <p>1.26 Prosedur pengoperasian <i>Wafer Saw equipment</i> diidentifikasi.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	1.27 <i>Ultraviolet (UV) cure process</i> diidentifikasi. 1.28 Orientasi <i>wafer</i> diidentifikasi. 1.29 <i>Vision inspection</i> diidentifikasi. 1.30 <i>Recipe Wafer Saw equipment</i> diidentifikasi. 1.31 Format pelaporan diidentifikasi. 1.32 Prosedur Kesehatan dan keselamatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan <i>Wafer Saw equipment</i> siap dioperasikan	2.1 <i>Assembly spec</i> untuk <i>setup</i> dan <i>adjustment Wafer Saw equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.2 <i>Set up tools</i> untuk <i>Wafer Saw equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.3 Proses <i>blade dressing</i> dipastikan sesuai prosedur. 2.4 Kunci torsi dipastikan penggunaannya sesuai prosedur. 2.5 <i>Zero point blade position</i> dipastikan sesuai prosedur. 2.6 <i>Adjustment parameter</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specs/works instruction</i> sesuai prosedur. 2.7 <i>Record</i> proses <i>set up</i> serta <i>adjustment</i> dan hasil <i>Wafer Saw</i> dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pelaksanaan *set up* dan *adjustment parameter* pada *Wafer Saw equipment* dan memastikan *Wafer Saw equipment* siap dioperasikan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
 - 1.6 *Cut depth* meliputi *step cut*, *dual*, dan *full cut*.
 - 1.7 *Saw street* meliputi *metal on saw street* dan *non metal on saw street*.
 - 1.8 Jenis *Wafer Saw equipment* meliputi *blade* dan laser.
 - 1.9 Parameter meliputi namun tidak terbatas pada *Revolutions Per Minutes (Rpm)*, *cutting depth*, dan *feeding speed*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Wafer Saw equipment*
 - 2.1.2 *Lot traveller*
 - 2.1.3 *Statistical Process Charts (SPC) charts*
 - 2.1.4 *Wafer handling* prosedur

- 2.1.5 *Quality non conformance* disposisi prosedur
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Wafer*
 - 2.2.2 *Adhesive tape*
 - 2.2.3 *Wafer frame*
 - 2.2.4 *Di-ionized (DI) water*
 - 2.2.5 *Attire* :
 - a. *ESD jump suit*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD wrist strap*
 - d. *ESD lint free gloves*
 - e. *ESD finger coats*
 - f. *Lint free masker*
- 3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan *set up* pada *Wafer Saw equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 *Menggunakan set up tools*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam memastikan *zero point blade position* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM03.004.1
JUDUL UNIT : **Melakukan Set Up dan Adjustment Parameter pada Package Saw Singulation Equipment**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *set up* dan *adjustment* parameter pada *package Saw Singulation equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan <i>set up</i> dan <i>adjustment</i> parameter pada <i>saw sing equipment</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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>Set up tools</i> diidentifikasi. 1.7 Format <i>saw sing Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi. 1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.9 Format <i>working instruction</i> diidentifikasi. 1.10 Format lot traveller diidentifikasi. 1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.12 <i>Saw sing defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.13 Prosedur inspeksi <i>Trim Form</i> diidentifikasi. 1.14 <i>Kerf width</i> diidentifikasi. 1.15 <i>Cut dept</i> diidentifikasi. 1.16 <i>Saw street</i> diidentifikasi. 1.17 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi. 1.18 Jenis, fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>saw sing equipment</i> diidentifikasi. 1.19 <i>Saw sing equipment Identification</i> (ID) diidentifikasi. 1.20 Jenis, fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>saw sing equipment</i> diidentifikasi. 1.21 <i>Blade type</i> diidentifikasi. 1.22 Prosedur <i>change blade</i> diidentifikasi. 1.23 <i>Blade exposure limit</i> diidentifikasi. 1.24 Prosedur <i>blade dressing</i> diidentifikasi. 1.25 Prosedur <i>setup saw sing equipment</i> diidentifikasi. 1.26 Prosedur <i>adjustment</i> parameter diidentifikasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	1.27 Posisi pin 1 untuk orientasi diidentifikasi. 1.28 Prosedur pengoperasian <i>saw sing equipment</i> diidentifikasi. 1.29 <i>Vision inspection</i> diidentifikasi. 1.30 <i>Recipe package Saw Singulation equipment</i> diidentifikasi. 1.31 Format pelaporan diidentifikasi. 1.32 Prosedur Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan <i>saw sing equipment</i> siap dioperasikan	2.1 <i>Assembly spec</i> untuk <i>setup</i> dan <i>adjustment saw sing equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.2 <i>Set up tools</i> untuk <i>saw sing equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.3 Proses <i>blade dressing</i> dipastikan sesuai prosedur. 2.4 Kunci torsi dipastikan penggunaannya sesuai prosedur. 2.5 <i>Zero point blade position</i> dipastikan sesuai prosedur. 2.6 <i>Adjustment</i> parameter dilakukan berdasarkan <i>assembly spec/work instruction</i> sesuai prosedur. 2.7 <i>Setup</i> dan <i>adjustment Saw Singulation equipment</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec/work instruction</i> sesuai prosedur. 2.8 <i>Record</i> proses <i>set up</i> serta <i>adjustment</i> dan hasil <i>Saw Singulation</i> dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pelaksanaan *set up* dan *adjustment* parameter pada *saw sing equipment* dan memastikan *saw sing equipment* siap dioperasikan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Saw sing equipment*
 - 2.1.2 *Lot traveller*
 - 2.1.3 *Assembly spec*
 - 2.1.4 *Statistical Process Control (SPC) charts*

- 2.1.5 Prosedur standar untuk *handling molded* dan *unmolded strips*
- 2.1.6 *Quality non conformance* disposisi *procedure*
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Molded Leadframe* dan *dummy Leadframe*
 - 2.2.2 *Air gun*
 - 2.2.3 *Vacuum cleaner*
 - 2.2.4 *Trolley*
 - 2.2.5 *End of line magazines*
 - 2.2.6 Rak
 - 2.2.7 Meja untuk *rework*
 - 2.2.8 *Stainless tweezer*
 - 2.2.9 *Long nose pliers*
 - 2.2.10 *Velcro strap*
 - 2.2.11 *Magnifier lamp*
 - 2.2.12 *Microscope*
 - 2.2.13 *Attire*:
 - a. *ESD smock*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD wrist strap*
 - d. *ESD lint free gloves*
 - e. *Lint free masker*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan *set up* dan *adjustment* parameter pada *package Saw Singulation equipment*.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 *Menggunakan set up tools*
 - 3.2.2 *Melakukan handling packing material*

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam memastikan *zero point blade position* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM03.005.1
JUDUL UNIT : **Melakukan Set Up dan Adjustment Parameter pada Die Attach Equipment**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *set up* dan *adjustment* parameter pada *Die Attach equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan <i>set up</i> dan <i>adjustment</i> parameter pada <i>Die Attach equipment</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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>Set up tools</i> diidentifikasi. 1.7 Format <i>Die Attach Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi. 1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.10 Format lot traveller diidentifikasi. 1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.12 Format <i>buildsheet</i> diidentifikasi. 1.13 Format <i>wafer map file</i> dan <i>fiducial</i> diidentifikasi. 1.14 <i>Die Attach defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.15 Prosedur inspeksi <i>Die Attach</i> diidentifikasi. 1.16 Prosedur pengukuran hasil <i>Die Attach</i> proses diidentifikasi. 1.17 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi. 1.18 Prosedur penggunaan <i>gram gauge</i> diidentifikasi. 1.19 Prosedur penggunaan <i>filler gauge</i> diidentifikasi. 1.20 Jenis, fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>Die Attach equipment</i> diidentifikasi. 1.21 <i>Die Attach equipment Identification</i> (ID) diidentifikasi. 1.22 <i>Die Attach tools</i> ID diidentifikasi. 1.23 Prosedur <i>set up</i> dan <i>Die Attach equipment</i> diidentifikasi. 1.24 Prosedur <i>adjustment parameter</i> diidentifikasi. 1.25 Jenis <i>Die Attach</i> diidentifikasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>1.26 Prosedur pengoperasian <i>Die Attach equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.27 Solder paste dan/atau solder wire diidentifikasi.</p> <p>1.28 Reflow profile diidentifikasi.</p> <p>1.29 Proses block temperature diidentifikasi.</p> <p>1.30 <i>Leadframe/Substrate</i> diidentifikasi.</p> <p>1.31 <i>Wafer cassette</i> diidentifikasi.</p> <p>1.32 <i>Leadframe/Substrate magazine</i> diidentifikasi.</p> <p>1.33 <i>Expansion table</i> diidentifikasi.</p> <p>1.34 <i>Pick and place</i> diidentifikasi.</p> <p>1.35 <i>Indexer</i> diidentifikasi.</p> <p>1.36 Dispenser diidentifikasi.</p> <p>1.37 Needle tip radius dan konfigurasi diidentifikasi.</p> <p>1.38 <i>Ejector needle centering setup</i> diidentifikasi.</p> <p>1.39 <i>Pepper pot</i> diidentifikasi.</p> <p>1.40 <i>Ink dot</i> diidentifikasi.</p> <p>1.41 Orientasi <i>chip</i> berdasarkan <i>chip</i> ID diidentifikasi.</p> <p>1.42 Jenis dan ukuran Pick up tool diidentifikasi.</p> <p>1.43 Orientasi <i>Leadframe/Substrate</i> berdasarkan <i>Leadframe hole/Substrate hole</i> diidentifikasi.</p> <p>1.44 <i>Adhesive</i> dispenser diidentifikasi.</p> <p>1.45 <i>Adhesive</i> volume diidentifikasi.</p> <p>1.46 Nozzle dispense diameter dan <i>type</i> diidentifikasi.</p> <p>1.47 <i>Adhesive pattern</i> dan <i>size</i> diidentifikasi.</p> <p>1.48 <i>Wafer mapping</i> diidentifikasi.</p> <p>1.49 <i>Syringe size</i> diidentifikasi.</p> <p>1.50 <i>Leadframe stamp/Substrate code</i> diidentifikasi.</p> <p>1.51 Vision inspection diidentifikasi.</p> <p>1.52 <i>Recipe Die Attach equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.53 Fungsi dan cara kerja <i>Ultraviolet (UV) cure</i> untuk <i>UV tape</i> diidentifikasi.</p> <p>1.54 Format pelaporan diidentifikasi.</p> <p>1.55 Prosedur Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>
<p>2. Memastikan <i>Die Attach equipment</i> siap dioperasikan</p>	<p>2.1 <i>Assembly spec/work Instruction</i> untuk <i>setup</i> dan <i>adjustment Die Attach equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur.</p> <p>2.2 <i>Set up tools</i> untuk <i>Die Attach equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.3 <i>Setup gram gauge</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specs/ work instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.4 <i>Setup filler gauge</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specs/work instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.5 <i>Setup Reflow profile</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specs/work instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.6 <i>Setup block temperature</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specs/work instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.7 <i>Adjustment</i> untuk <i>Expansion table</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specs/works instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.8 <i>Setup UV light intensity</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specs/works instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.9 <i>Setup</i> dan <i>adjustment</i> dari <i>Needle tip radius</i> dan konfigurasi <i>needle</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specs/works instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.10 <i>Setup</i> dan <i>adjustment</i> dari <i>adhesive dispense nozzle</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specs/works instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.11 <i>Setup</i> untuk orientasi <i>Leadframe/ Substrate</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specs/works instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.12 <i>Set up adhesive pattern</i> dan <i>size</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specs/work instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.13 <i>Setup</i> dan <i>adjustment</i> untuk orientasi <i>chip</i> dilakukan berdasarkan <i>buildsheet</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.14 <i>Adjustment/setup</i> untuk <i>ejector needle centering</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specs/works instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.15 <i>Setup</i> dan <i>adjustment</i> untuk <i>pick up tool</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specs/works instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.16 <i>Setup/teaching</i> untuk <i>sensor</i> orientasi <i>Leadframe/ Substrate</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specs/works instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.17 <i>Setup</i> posisi dari <i>fiducial wafer mapping</i> dilakukan berdasarkan <i>wafer map file</i> sesuai prosedur.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.18 <i>Setup</i> dan <i>adjustment</i> untuk <i>Leadframe/Substrate coding</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specs/works instruction</i> dan <i>buildsheet</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.19 <i>Adjustment parameter</i> dan <i>fine tune</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specs/works instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.20 <i>Record</i> proses <i>set up</i> serta <i>adjustment</i> dan hasil <i>Die Attach</i> dilakukan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pelaksanaan *set up* dan *adjustment* parameter pada *Die Attach equipment* dan memastikan *Die Attach equipment* siap dioperasikan.
- 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
- 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
- 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
- 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
- 1.6 Jenis *Die Attach equipment* meliputi *flip chip*, *eutactic* dan *standard*.
- 1.7 Bagian-bagian dari *Die Attach equipment* meliputi namun tidak terbatas pada *solder printing*, *solder dispense*, dan/atau *soft solder*.
- 1.8 Jenis *Die Attach* meliputi *conductive*, *non conductive*, *sintering* dan *Die Attach Film (DAF)*.
- 1.9 Solder meliputi *paste* dan *wire*.
- 1.10 *Reflow profile* meliputi proses *flip chip*.
- 1.11 Proses *block temperature* meliputi proses *eutectic*.
- 1.12 Konfigurasi *needle tip* meliputi *single* dan *multiple*.
- 1.13 *Pick up tool* meliputi *contact* dan *contactless*.
- 1.14 *Nozzle dispense* meliputi *shower head* dan *single nozzle*.
- 1.15 *Vision inspection* meliputi *pre bond* dan *post bond*.
- 1.16 Parameter meliputi namun tidak terbatas pada *dispense time*, *dispense pressure*, *pick up pressure*, *pick up time*, *bond force*, *bond time*, dan *table expansion*.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Die Attach equipment*
 - 2.1.2 *Lot traveller*
 - 2.1.3 *Assembly specs*
 - 2.1.4 *Wafer map file*
 - 2.1.5 *Buildsheet*
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Wafer*
 - 2.2.2 *Adhesive tape*
 - 2.2.3 *Wafer frame*
 - 2.2.4 *Wafer magazines*
 - 2.2.5 *Rak*
 - 2.2.6 *Aluminum cassette tray*

- 2.2.7 *Statistical process control (SPC) charts*
- 2.2.8 *Wafer handling procedure*
- 2.2.9 *Quality non conformance disposisi procedure*
- 2.2.10 *Attire :*
 - a. *ESD jump suit*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD finger coats*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan *set up* dan *adjustment* parameter pada *Die Attach equipment*.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *set up tools*
 - 3.2.2 Melakukan *handling molded* dan *unmolded strips*

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan *adjustment/setup* untuk *ejector needle centering* berdasarkan *assembly spec* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM03.006.1
JUDUL UNIT : **Melaksanakan Set Up dan Adjustment Parameter pada Wire Bond Equipment**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan *set up* dan *adjustment* parameter pada *Wire Bond equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan <i>set up</i> dan <i>adjustment</i> parameter pada <i>Wire Bond equipment</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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>Set up tools</i> diidentifikasi. 1.7 Format <i>Wire Bond Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi. 1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.10 Format lot traveller diidentifikasi. 1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.12 Format <i>buildsheet</i> diidentifikasi. 1.13 <i>Wire Bond defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.14 Prosedur inspeksi <i>wire</i> diidentifikasi. 1.15 Prosedur pengukuran <i>wire</i> diidentifikasi. 1.16 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi. 1.17 Jenis , fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>Wire Bond equipment</i> diidentifikasi. 1.18 <i>Wire Bond equipment Identification</i> (ID) diidentifikasi. 1.19 <i>Down holder</i> ID diidentifikasi. 1.20 Tipe <i>down holder</i> diidentifikasi. 1.21 Prosedur <i>set up Wire Bond equipment</i> diidentifikasi. 1.22 Prosedur <i>adjustment</i> parameter <i>Wire Bond equipment</i> diidentifikasi. 1.23 Prosedur pengoperasian <i>Wire Bond equipment</i> diidentifikasi. 1.24 <i>Wire size</i> dan wire type diidentifikasi. 1.25 <i>Capillary type</i> diidentifikasi. 1.26 <i>Indexer</i> diidentifikasi. 1.27 <i>Magazine</i> diidentifikasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>1.28 Orientasi <i>Leadframe/Substrate</i> diidentifikasi.</p> <p>1.29 <i>Pad recognition</i> diidentifikasi.</p> <p>1.30 <i>Bonding diagram</i> diidentifikasi.</p> <p>1.31 <i>Recipe Wire Bond equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.32 Fungsi <i>capillary life count</i> diidentifikasi.</p> <p>1.33 Prosedur <i>wire threading</i> diidentifikasi.</p> <p>1.34 Format pelaporan diidentifikasi.</p> <p>1.35 Prosedur Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>
<p>2. Memastikan <i>Wire Bond equipment</i> siap dioperasikan</p>	<p>2.1 <i>Assembly specs/working instruction</i> untuk <i>setup</i> dan <i>adjustment Wire Bond equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur.</p> <p>2.2 <i>Set up tools</i> untuk <i>Wire Bond equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur.</p> <p>2.3 <i>Recipe Wire Bond</i> dipilih sesuai dengan kebutuhan proses berdasarkan <i>assembly specs/work instruction</i> dan <i>bonding diagram</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.4 <i>Setup</i> dan <i>adjustment capillary</i> dipastikan kesiapannya berdasarkan <i>assembly specification/working instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.5 <i>Setup wire</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specification/working instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.6 <i>Setup down holder</i> dipastikan kesiapannya berdasarkan <i>assembly specification/working instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.7 <i>Setup</i> dan <i>adjustment indexer</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specification/working instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.8 <i>Setup</i> dan <i>adjustment magazine</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specification/working instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.9 <i>Setup equipment</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specification/working instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.10 <i>Setup</i> orientasi <i>Leadframe/Substrate</i> dipastikan kesiapannya berdasarkan <i>assembly specification/working instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.11 <i>Setup/teaching sensor</i> orientasi <i>Leadframe/Substrate</i> dipastikan kesiapannya berdasarkan <i>assembly</i></p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p><i>specification/working instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.12 Proses <i>Wire Bond</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly specification/working instruction</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.13 <i>Record</i> proses <i>set up</i> serta <i>adjustment</i> dan hasil <i>Wire Bond</i> dilakukan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pelaksanaan *set up* dan *adjustment* parameter pada *Wire Bond equipment* dan memastikan *Wire Bond equipment* siap dioperasikan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, dan *serial paper*.
 - 1.6 Jenis *Wire Bond equipment* meliputi aluminium, *gold* dan *copper*.
 - 1.7 *Wire type* meliputi *gold wire purity*, *copper wire*, dan *aluminium wire*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Wire Bond equipment*
 - 2.1.2 *Lot traveller*
 - 2.1.3 *Statistical Process Control (SPC) charts*
 - 2.1.4 *Quality non conformance* prosedur disposisi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Chip & Leadframe*
 - 2.2.2 *Wire*
 - 2.2.3 *Capillary*
 - 2.2.4 *Magazines*
 - 2.2.5 *Magazines carrier*
 - 2.2.6 *Tweezer*
 - 2.2.7 Rak
 - 2.2.8 *Trolley*
 - 2.2.9 *Magnifier lamp*
 - 2.2.10 *Microscope*
 - 2.2.11 *Attire*:
 - a. *ESD bunny suit/jump suit*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD wrist strap*
 - d. *ESD lint free gloves*
 - e. *Finger coats*
 - f. *lint free masker*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma

- (Tidak ada.)
4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan *set up* dan *adjustment* parameter pada *Wire Bond equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *set up tools*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam memilih *recipe Wire Bond* sesuai dengan kebutuhan proses berdasarkan *assembly spec* dan *bonding* diagram sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM03.007.1
JUDUL UNIT : **Melakukan Set Up dan Adjustment Parameter Berdasarkan Spesifikasi Produk pada Transfer Mold Equipment**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *set up* dan *adjustment* parameter berdasarkan spesifikasi produk pada *transfer mold equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan <i>set up</i> dan <i>adjustment</i> parameter berdasarkan spesifikasi produk pada <i>transfer mold equipment</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Type , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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>Set up tools</i> diidentifikasi. 1.7 Format <i>Mold Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi. 1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.10 Format lot traveller diidentifikasi. 1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.12 <i>Mold defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.13 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi. 1.14 Jenis, fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>transfer molding equipment</i> diidentifikasi. 1.15 <i>Mold transfer equipment Identification</i> (ID) diidentifikasi. 1.16 Prosedur <i>setup mold transfer equipment</i> diidentifikasi. 1.17 Prosedur <i>adjustment</i> parameter <i>mold transfer equipment</i> diidentifikasi. 1.18 Jenis, bagian-bagian, fungsi, dan cara kerja dari <i>mold tooling</i> diidentifikasi. 1.19 <i>Mold tool</i> ID diidentifikasi. 1.20 Prosedur <i>setup mold chase</i> pada <i>mold tool</i> diidentifikasi. 1.21 Prosedur <i>setup plunger position</i> diidentifikasi. 1.22 Prosedur <i>adjustment</i> untuk <i>plunger valve</i> diidentifikasi. 1.23 Prosedur <i>setup</i> untuk pin <i>ejector position</i> diidentifikasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>1.24 Prosedur <i>adjustment bottom plate equipment opening speed</i> diidentifikasi.</p> <p>1.25 Prosedur <i>adjustment transfer pressure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.26 Prosedur <i>setup Leadframe loader</i> diidentifikasi.</p> <p>1.27 Prosedur <i>setup pellet loader</i> diidentifikasi.</p> <p>1.28 <i>Mold cleaning type</i> diidentifikasi.</p> <p>1.29 <i>Mold compound type</i> diidentifikasi.</p> <p>1.30 <i>Mold compound size</i> diidentifikasi.</p> <p>1.31 Prosedur pengoperasian <i>mold transfer equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.32 Format pelaporan diidentifikasi.</p> <p>1.33 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>
<p>2. Memastikan <i>mold transfer equipment</i> siap dioperasikan</p>	<p>2.1 <i>Assembly spec</i> untuk <i>setup</i> dan <i>adjustment mold transfer equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur.</p> <p>2.2 <i>Set up tools</i> untuk <i>mold transfer equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur.</p> <p>2.3 <i>Adjustment</i> paramater dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.4 <i>Setup</i> dan <i>adjustment mold tool</i> pada <i>transfer mold equipment</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.5 <i>Setup</i> dan <i>adjustment mold chase</i> pada <i>mold tool</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.6 <i>Adjustment plunger position</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.7 <i>Adjustment plunger valve</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.8 <i>Adjustment pin ejector position</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.9 <i>Adjustment bottom plate equipment opening speed</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.10 <i>Adjustment transfer pressure</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.11 <i>Setup</i> dan <i>adjustment Leadframe loader</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.12 <i>Setup</i> dan <i>adjustment pellet loader</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur. 2.13 Proses <i>mold transfer</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur. 2.14 <i>Mold cleaning</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur. 2.15 <i>Record</i> proses <i>set up</i> serta <i>adjustment</i> dan hasil <i>mold transfer</i> dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pelaksanaan *set up* dan *adjustment* parameter berdasarkan spesifikasi produk pada *transfer mold equipment* dan memastikan *mold transfer equipment* siap dioperasikan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Transfer molding equipment*
 - 2.1.2 *Lot traveller*
 - 2.1.3 *Assembly spec*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Bonded Leadframe*
 - 2.2.2 *Mold compound*
 - 2.2.3 *Bare Leadframe*
 - 2.2.4 *Brass brush*
 - 2.2.5 *Air gun*
 - 2.2.6 *Brass hammer*
 - 2.2.7 *Brass pick*
 - 2.2.8 *Vacuum cleaner*
 - 2.2.9 *Nylon brush*
 - 2.2.10 *Melamine compound*
 - 2.2.11 *Rubber cleaning*
 - 2.2.12 *Rubber waxing*
 - 2.2.13 *Bare Leadframe*
 - 2.2.14 *Leadframe loader*
 - 2.2.15 *Heater plate*
 - 2.2.16 *Pellet dispenser*
 - 2.2.17 *Pellet loader*
 - 2.2.18 *Trolley*
 - 2.2.19 *Front of line magazines*
 - 2.2.20 *End of line magazines*
 - 2.2.21 Rak
 - 2.2.22 *Magazines carrier/lunch box*
 - 2.2.23 Meja untuk *degating*

- 2.2.24 *Scraper*
- 2.2.25 *Stainless tweezer with stopper*
- 2.2.26 *Velcro strap*
- 2.2.27 *Magnifier lamp*
- 2.2.28 *Attire:*
 - a. *ESD smock*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD heel strap*
 - d. *ESD lint free gloves*
 - e. *Long sleeves cotton gloves*
 - f. *Lint free masker*

- 3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan *set up* dan *adjustment* parameter berdasarkan spesifikasi produk pada *transfer mold equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Melakukan *handling molded* dan *unmolded strips*
 - 3.2.2 Menggunakan *set up tools*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan *setup* dan *adjustment* parameter berdasarkan *assembly spec* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM03.008.1

JUDUL UNIT : Melakukan Set Up pada Dejunk Equipment

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *set up* pada *dejunk equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan <i>set up</i> pada <i>dejunk equipment</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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>Set up tools</i> diidentifikasi. 1.7 Format <i>dejunk Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi. 1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.10 Format lot traveller diidentifikasi. 1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.12 <i>Dejunk defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.13 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi. 1.14 Jenis, fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>dejunk equipment</i> diidentifikasi. 1.15 Nomor <i>Identification</i> (ID) dari <i>dejunk dieset</i> diidentifikasi. 1.16 Prosedur penentuan <i>die set</i> untuk proses <i>dejunk</i> berdasarkan <i>Package Family</i> diidentifikasi. 1.17 Prosedur pengoperasian <i>dejunk equipment</i> diidentifikasi. 1.18 Prosedur inspeksi <i>output dejunk</i> diidentifikasi. 1.19 Format perintah kerja diidentifikasi. 1.20 Format pelaporan diidentifikasi. 1.21 Prosedur Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan <i>dejunk equipment</i> siap dioperasikan	2.1 <i>Assembly spec</i> untuk <i>setup</i> dan <i>adjustment dejunk equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.2 <i>Set up tools</i> untuk <i>dejunk equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.3 <i>Setup dejunk dieset pada dejunk equipment dilakukan berdasarkan assembly spec sesuai prosedur.</i> 2.4 <i>Proses dejunk dilakukan berdasarkan assembly spec sesuai prosedur.</i> 2.5 <i>Record proses set up dan hasil dejunk dilakukan sesuai prosedur.</i>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan *set up* pada *dejunk equipment* dan memastikan *dejunk equipment* siap dioperasikan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Dejunk equipment*
 - 2.1.2 *Lot traveller*
 - 2.1.3 *Assembly spec*
 - 2.1.4 *Statistical Process Control (SPC) charts*
 - 2.1.5 Prosedur standar untuk *handling unbonded* dan *bonded strips*
 - 2.1.6 *Quality nonconformance disposisi procedure*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Molded Leadframe* dan *dummy Leadframe*
 - 2.2.2 *Air gun*
 - 2.2.3 *Vacuum cleaner*
 - 2.2.4 *Trolley*
 - 2.2.5 *End of line magazines*
 - 2.2.6 Rak
 - 2.2.7 Meja untuk *rework*
 - 2.2.8 *Scrappee*
 - 2.2.9 *Stainless tweezer*
 - 2.2.10 *Velcro strap*
 - 2.2.11 *Magnifier lamp*
 - 2.2.12 *Microscope*
 - 2.2.13 *Attire*:
 - a. *ESD smock*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD wrist strap*
 - d. *Lint free gloves*
 - e. *Lint free masker*
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)

- 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan *set up* pada *dejunk equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Anti *mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *set up tools*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan *setup dejunk dieset* pada *dejunk equipment* berdasarkan *assembly spec* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM03.009.1
JUDUL UNIT : Melakukan *Adjustment* Parameter pada *Curing Equipment*
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *adjustment* parameter pada *curing equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan <i>adjustment</i> parameter pada <i>curing equipment</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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</i> yang akan dipakai diidentifikasi. 1.7 <i>Curing process Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi. 1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.10 Format lot traveller diidentifikasi. 1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.12 <i>Curing defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.13 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi. 1.14 Jenis, fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>curing equipment</i> diidentifikasi. 1.15 Nomor <i>Identification</i> (ID) dari <i>curing equipment</i> diidentifikasi. 1.16 Prosedur <i>adjustment</i> parameter <i>curing equipment</i> diidentifikasi. 1.17 Prosedur pengoperasian <i>curing equipment</i> diidentifikasi. 1.18 Format pelaporan diidentifikasi. 1.19 Prosedur Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan <i>curing equipment</i> siap dioperasikan	2.1 <i>Assembly spec</i> untuk <i>adjustment Post Mold Cure equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.2 Pemilihan <i>recipe curing</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur. 2.3 <i>Adjustment</i> parameter dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Curing process dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur. 2.5 <i>Record</i> proses <i>adjustment</i> dan hasil <i>Post Mold Cure</i> dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pelaksanaan *adjustment* parameter pada *curing equipment* dan memastikan *curing equipment* siap dioperasikan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
 - 1.6 *Curing process* pada unit kompetensi ini meliputi *adhesive glue curing*, *Post Mold Cure*, dan *post plate bake*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Post Mold Cure equipment*
 - 2.1.2 *Lot traveller*
 - 2.1.3 *Assembly spec*
 - 2.1.4 *Statistical Process Control (SPC) charts*
 - 2.1.5 *Quality assurance Post Mold Cure monitor procedure*
 - 2.1.6 Prosedur standar untuk *handling unbonded* dan *bonded strips*
 - 2.1.7 *Quality nonconformance disposisi procedure*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Molded Leadframe*
 - 2.2.2 *Air gun*
 - 2.2.3 *Vacuum cleaner*
 - 2.2.4 *Trolley*
 - 2.2.5 *End of line magazines*
 - 2.2.6 Rak
 - 2.2.7 Meja untuk *rework*
 - 2.2.8 *Velcro strap*
 - 2.2.9 *Attire*:
 - a. *ESD smock*
 - b. *ESD Shoes*
 - c. *ESD wrist strap*
 - d. *Lint free gloves*
 - e. *Heat gloves*
 - f. *Lint free masker*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan *adjustment* parameter pada *curing equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Anti *mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Melakukan *adjustment* pada kalibrasi temperatur
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan *adjustment* parameter berdasarkan *assembly spec* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM03.010.1
JUDUL UNIT : **Melakukan Set Up dan Adjustment Parameter pada Plating Equipment**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *set up* dan *adjustment* parameter pada *plating equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan <i>set up</i> dan <i>adjustment</i> parameter pada <i>plating equipment</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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>Set up tools</i> yang akan dipakai diidentifikasi. 1.7 Alat <i>set up</i> diidentifikasi. 1.8 Format <i>plating Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi. 1.9 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.10 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.11 Format lot traveller diidentifikasi. 1.12 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.13 <i>Plating defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.14 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi. 1.15 Jenis, fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>plating equipment</i> diidentifikasi. 1.16 <i>Recipe</i> dari <i>plating equipment</i> diidentifikasi. 1.17 Prosedur <i>setup plating equipment</i> diidentifikasi. 1.18 Prosedur <i>adjustment</i> parameter <i>plating equipment</i> diidentifikasi. 1.19 Prosedur penentuan <i>tools</i> untuk proses <i>plating</i> diidentifikasi berdasarkan <i>Package Family</i> . 1.20 Jenis, bagian-bagian, fungsi, dan cara kerja dari <i>plating</i> diidentifikasi. 1.21 Prosedur pengoperasian <i>plating equipment</i> diidentifikasi. 1.22 Format pelaporan diidentifikasi. 1.23 Prosedur Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
2. Memastikan <i>plating equipment</i> siap dioperasikan	2.1 <i>Assembly spec</i> untuk <i>setup</i> dan <i>adjustment plating equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.2 <i>Set up tools</i> untuk <i>plating equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.3 <i>Adjustment</i> paramater dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur. 2.4 Pemilihan <i>plating recipe</i> pada <i>plating equipment</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec/work instruction</i> sesuai prosedur. 2.5 <i>Setup equipment</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur. 2.6 Proses <i>plating equipment</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur. 2.7 <i>Record</i> proses <i>set up</i> serta <i>adjustment</i> dan hasil <i>plating equipment</i> dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pelaksanaan *set up* dan *adjustment* parameter pada *plating equipment* dan memastikan *plating equipment* siap dioperasikan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Plating equipment*
 - 2.1.2 *Lot traveller*
 - 2.1.3 *Assembly spec*
 - 2.1.4 *Statistical Process Control (SPC) charts*
 - 2.1.5 Prosedur standar untuk *handling unbonded* dan *bonded strips*
 - 2.1.6 *Quality assurance solder plate and water jet monitor* prosedur
 - 2.1.7 *Quality nonconformance disposisi* procedure
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Molded Leadframe* dan *dummy Leadframe*
 - 2.2.2 *Air gun*
 - 2.2.3 *Vacuum cleaner*
 - 2.2.4 *Trolley*
 - 2.2.5 *End of line magazines*
 - 2.2.6 Rak
 - 2.2.7 Meja untuk *rework*
 - 2.2.8 *Stainless tweezer*
 - 2.2.9 *Long nose pliers*
 - 2.2.10 *Velcro strap*

- 2.2.11 *Magnifier lamp*
- 2.2.12 *Microscope*
- 2.2.13 *Attire:*
 - a. *ESD smock*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD wrist strap*
 - d. *Lint free gloves*
 - e. *Latex gloves*
 - f. *Lint free masker*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma
(Tidak ada.)

4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan *set up* dan *adjustment* parameter pada *plating equipment*.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 *Anti mixed device procedure*

3.2 Keterampilan

3.2.1 *Melakukan handling molded dan unmolded strips*

3.2.2 *Menggunakan set up tools*

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 *Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan pemilihan plating recipe pada plating equipment dilakukan berdasarkan assembly spec sesuai prosedur*

KODE UNIT : C.26SEM03.011.1
JUDUL UNIT : **Melakukan Set Up dan Adjustment Parameter pada Laser Marking Equipment**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *set up* dan *adjustment* parameter pada *Laser Marking equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan <i>set up</i> dan <i>adjustment</i> parameter pada <i>Laser Marking equipment</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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>Laser Marking Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi. 1.7 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.8 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.9 Format lot traveller diidentifikasi. 1.10 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.11 Format <i>Marking Instruction</i> (MI) diidentifikasi. 1.12 <i>Laser Marking defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.13 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi. 1.14 Jenis, fungsi, cara kerja, dan bagian-bagian dari <i>Laser Marking equipment</i> diidentifikasi. 1.15 Prosedur <i>setup Laser Marking equipment</i> diidentifikasi 1.16 Prosedur <i>adjustment parameter Laser Marking equipment</i> diidentifikasi. 1.17 Prosedur <i>setup mekanikal</i> pada <i>Laser Marking equipment</i> berdasarkan ukuran <i>Leadframe</i> diidentifikasi. 1.18 <i>Recipe</i> pada <i>Laser Marking equipment</i> diidentifikasi. 1.19 Prosedur <i>adjustment power</i> diidentifikasi. 1.20 Prosedur <i>adjustment marking alignment</i> diidentifikasi. 1.21 Posisi pin 1 untuk orientasi diidentifikasi. 1.22 Prosedur pengoperasian <i>Laser Marking equipment</i> diidentifikasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	1.23 Format pelaporan diidentifikasi. 1.24 Prosedur Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan <i>Laser Marking equipment</i> siap dioperasikan	2.1 <i>Assembly spec</i> untuk <i>setup</i> dan <i>adjustment Laser Marking equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.2 <i>Set up tools</i> untuk <i>Laser Marking equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.3 Pemilihan <i>recipe Laser Marking equipment</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> dan <i>bonding</i> diagram sesuai prosedur. 2.4 <i>Adjustment</i> paramater dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur. 2.5 Proses pengukuran hasil <i>Laser Marking</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur. 2.6 Prosedur <i>adjustment power</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur. 2.7 Prosedur <i>adjustment marking alignment</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur. 2.8 Peletakan posisi pin 1 untuk orientasi dilakukan berdasarkan <i>assembly spec/work instruction</i> sesuai prosedur. 2.9 Prosedur pengoperasian <i>Laser Marking equipment</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec/work instruction</i> sesuai prosedur. 2.10 <i>Record</i> proses <i>set up</i> serta <i>adjustment</i> dan hasil <i>Laser Marking</i> dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pelaksanaan *set up* dan *adjustment* parameter pada *Laser Marking equipment* dan memastikan *Laser Marking equipment* siap dioperasikan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Laser Marking equipment*

- 2.1.2 *Lot traveller*
- 2.1.3 *Assembly spec*
- 2.1.4 *Statistical Process Control (SPC) charts*
- 2.1.5 *Quality assurance marking monitor procedure*
- 2.1.6 *Quality non conformance disposisi procedure*
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Molded Leadframe dan dummy Leadframe*
 - 2.2.2 *Air gun*
 - 2.2.3 *Trolley*
 - 2.2.4 *End of line magazines*
 - 2.2.5 *Rak*
 - 2.2.6 *Meja untuk rework*
 - 2.2.7 *Stainless tweezer*
 - 2.2.8 *Velcro strap*
 - 2.2.9 *Magnifier lamp*
 - 2.2.10 *Microscope*
 - 2.2.11 *Attire:*
 - a. *ESD smock*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD wrist strap*
 - d. *Lint free gloves*
 - e. *Lint free masker*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan *set up* dan *adjustment* parameter pada *Laser Marking equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Melakukan *handling molded* dan *unmolded strips*
 - 3.2.2 Menggunakan *set up tools*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan pemilihan *recipe Laser Marking equipment* berdasarkan *assembly spec* dan *bonding diagram* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM03.012.1
JUDUL UNIT : **Melaksanakan Set Up dan Adjustment Parameter pada Ink Marking Equipment**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan *set up* dan *adjustment* parameter pada *ink marking equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan <i>set up</i> dan <i>adjustment</i> parameter pada <i>ink marking equipment</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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>Set up tools</i> diidentifikasi. 1.7 Format <i>ink marking Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi. 1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.10 Format lot traveller diidentifikasi. 1.11 Format <i>Marking Instruction</i> (MI) diidentifikasi. 1.12 Format <i>assembly spec/work instruction</i> diidentifikasi. 1.13 <i>Ink marking defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.14 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi. 1.15 Jenis, fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>ink marking equipment</i> diidentifikasi. 1.16 <i>Ink marking equipment Identification</i> (ID) diidentifikasi. 1.17 Prosedur <i>setup ink marking equipment</i> diidentifikasi. 1.18 Prosedur <i>adjustment</i> parameter <i>ink marking equipment</i> diidentifikasi. 1.19 Prosedur <i>setup marking plate</i> diidentifikasi. 1.20 Prosedur pemasangan <i>silicon rubber</i> diidentifikasi. 1.21 Prosedur peletakan untuk pin 1 untuk orientasi diidentifikasi. 1.22 Prosedur pengoperasian <i>ink marking equipment</i> diidentifikasi. 1.23 Format pelaporan diidentifikasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	1.24 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan <i>ink marking equipment</i> siap dioperasikan	2.1 <i>Assembly spec</i> untuk <i>setup</i> dan <i>adjustment ink marking equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.2 <i>Set up tools</i> untuk <i>ink marking equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.3 <i>Adjustment</i> paramater dilakukan berdasarkan <i>assembly spec/work instruction</i> sesuai prosedur. 2.4 Pemasangan <i>marking plate</i> untuk proses <i>ink marking</i> dilakukan sesuai MI berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur. 2.5 Pemasangan <i>rubber pad</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur. 2.6 Pencampuran <i>ink</i> dengan <i>thinner</i> untuk proses <i>ink marking</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur. 2.7 Proses pengoperasian <i>ink marking equipment</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur. 2.8 <i>Record</i> proses <i>set up</i> serta <i>adjustment</i> dan hasil <i>ink marking</i> dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pelaksanaan *set up* dan *adjustment* parameter pada *ink marking equipment* dan memastikan *ink marking equipment* siap dioperasikan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Ink ink marking equipment*
 - 2.1.2 *Lot traveller*
 - 2.1.3 *Assembly spec*
 - 2.1.4 *Statistical Process Control (SPC) charts*
 - 2.1.5 *Quality assurance ink marking monitor procedure*
 - 2.1.6 *Quality non conformance disposisi procedur*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Molded Leadframe* dan *dummy Leadframe*

- 2.2.2 *Air gun*
- 2.2.3 *Vacuum cleaner*
- 2.2.4 *Trolley*
- 2.2.5 *End of line magazines*
- 2.2.6 *Rak*
- 2.2.7 *Meja untuk rework*
- 2.2.8 *Stainless tweezer*
- 2.2.9 *Velcro strap*
- 2.2.10 *Magnifier lamp*
- 2.2.11 *Microscope*
- 2.2.12 *Attire:*
 - a. *ESD smock*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD wrist strap*
 - d. *Lint free gloves*
 - e. *Lint free masker*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma
(Tidak ada.)

4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan *set up* dan *adjustment* parameter pada *ink marking equipment*.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 *Anti mixed device procedure*

3.2 Keterampilan

3.2.1 Melakukan *handling molded* dan *unmolded strips*

3.2.2 Menggunakan *set up tools*

3.2.3 Mencampurkan *ink* dan *thinner*

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan pemasangan *marking plate* untuk proses *ink marking* sesuai MI berdasarkan *assembly spec* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM03.013.1

JUDUL UNIT : Melaksanakan Set Up pada Trim Form Equipment

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan *set up* pada *Trim Form equipment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan pelaksanaan <i>set up</i> pada <i>Trim Form equipment</i></p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Tipe, spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.3 <i>Process flow</i> perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.4 <i>Flow chart</i> pada setiap <i>station</i> proses perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.5 Tipe dan spesifikasi dari material perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.6 <i>Tools</i> yang akan dipakai diidentifikasi.</p> <p>1.7 <i>Trim Form Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi.</p> <p>1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi.</p> <p>1.10 Format lot traveller diidentifikasi.</p> <p>1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi.</p> <p>1.12 <i>Trim Form defect catalogue</i> diidentifikasi.</p> <p>1.13 Posisi, fungsi, dan persyaratan pengoperasian tombol <i>emergency stop</i> diidentifikasi.</p> <p>1.14 Jenis, fungsi, prinsip kerja, dan bagian-bagian dari <i>Trim Form equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.15 Nomor <i>Identification</i> (ID) dari <i>Trim Form dieset</i> diidentifikasi.</p> <p>1.16 Prosedur <i>setup Trim Form equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.17 Prosedur <i>set up Trim Form dieset</i> diidentifikasi.</p> <p>1.18 <i>Package Outline Drawing</i> (POD) diidentifikasi.</p> <p>1.19 Posisi pin 1 untuk orientasi diidentifikasi.</p> <p>1.20 Prosedur <i>dieset cleaning</i> diidentifikasi.</p> <p>1.21 Prosedur <i>setup Trim Form equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.22 Prosedur pengoperasian <i>Trim Form equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.23 Format pelaporan diidentifikasi.</p> <p>1.24 Prosedur Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
2. Memastikan <i>Trim Form equipment</i> siap dioperasikan	2.1 <i>Assembly spec</i> untuk <i>setup Trim Form equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.2 <i>Set up tools</i> untuk <i>Trim Form equipment</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.3 <i>Setup</i> dan <i>adjustment Trim Form</i> dieset pada <i>Trim Form equipment</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec/work instruction</i> sesuai prosedur. 2.4 Pengoperasian <i>Trim Form equipment</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec/work instruction</i> sesuai prosedur. 2.5 <i>Record</i> proses <i>set up</i> serta <i>adjustment</i> dan hasil <i>Trim Form</i> dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pelaksanaan *set up* pada *Trim Form equipment* dan memastikan *Trim Form equipment* siap dioperasikan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Trim Form equipment*
 - 2.1.2 *Lot traveller*
 - 2.1.3 *Assembly spec*
 - 2.1.4 *Statistical Process Control (SPC) charts*
 - 2.1.5 *Quality non conformance disposisi procedur*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Molded Leadframe* dan *dummy Leadframe*
 - 2.2.2 *Air gun*
 - 2.2.3 *Vacuum cleaner*
 - 2.2.4 *Trolley*
 - 2.2.5 *End of line magazines*
 - 2.2.6 Rak
 - 2.2.7 Meja untuk *rework*
 - 2.2.8 *Stainless tweezer*
 - 2.2.9 *Long nose pliers*
 - 2.2.10 *Velcro strap*
 - 2.2.11 *Magnifier lamp*
 - 2.2.12 *Microscope*
 - 2.2.13 *Attire*:
 - a. *ESD smock*
 - b. *ESD shoes*
 - c. *ESD wrist strap*
 - d. *Lint free gloves*

e. *Lint free* masker

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan *set up* pada *Trim Form equipment*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Anti *mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Melakukan *handling molded* dan *unmolded strips*
 - 3.2.2 Menggunakan *set up tools*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan *setup Trim Form dieset* pada *Trim Form equipment* dilakukan berdasarkan *assembly spec* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM05.001.1
JUDUL UNIT : **Melakukan *Optical Visual Inspection* untuk Produk *Front of Line (FOL)***
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *optical visual inspection* untuk produk *Front of Line (FOL)*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan pelaksanaan <i>optical visual inspection</i> untuk produk FOL</p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe, spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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>Tool set</i> yang akan dipakai dalam pengoperasian <i>Trim Form equipment</i> diidentifikasi. 1.7 Format <i>Saw Singulation Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi. 1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.10 Format lot traveller diidentifikasi. 1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.12 Format <i>defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.13 Kriteria <i>good material</i> dan <i>good product</i> diidentifikasi. 1.14 Prosedur FOL optical visual inspection diidentifikasi. 1.15 Format pelaporan diidentifikasi. 1.16 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>
<p>2. Memastikan tidak ada <i>reject</i> unit yang lolos sesuai prosedur</p>	<p>2.1 Assembly lot material dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.2 <i>Tools visual inspection</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.3 Prosedur <i>visual inspection</i> atas <i>defect</i> pada <i>sawn wafer</i> dan/atau <i>defect</i> pada <i>bonded die</i>, <i>bonded wire</i> dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur. 2.4 <i>Rejected sawn wafer</i> dan <i>rejected bonded Leadframe/bonded substrate</i> berdasarkan hasil <i>visual inspection</i> diberi tanda sesuai prosedur. 2.5 Prosedur FOL <i>product OCAP</i> dilakukan untuk <i>reject</i> unit sesuai prosedur.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.6 <i>Record</i> hasil <i>inspection</i> dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pelaksanaan *optical visual inspection* untuk produk FOL dan memastikan tidak ada *reject* unit yang lolos sesuai prosedur.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, dan *serial paper*.
 - 1.6 Prosedur FOL *optical visual inspection* meliputi *2nd optical visual inspection* dan *3rd optical visual inspection*.
 - 1.7 *Assembly lot* material meliputi *sawn wafer*, *bonded Leadframe/bonded Substrate*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Lot traveller*
 - 2.1.2 *Assembly spec*
 - 2.1.3 Meja inspeksi
 - 2.1.4 *Semi-auto inspection machine*
 - 2.1.5 *Automated Optical Inspection (AOI)*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Sawn wafer*
 - 2.2.2 *Bonded Leadframe/bonded substrat*
 - 2.2.3 *Microscope*
 - 2.2.4 *Nitrogen purged cabinet*
 - 2.2.5 *Marking pen* (low Na, Cl, K level)
 - 2.2.6 *ESD plastic tweezer*
 - 2.2.7 *ESD tweezer with stopper*
 - 2.2.8 *Attire*:
 - a. *ESD smock*
 - b. *ESD bunny suit*
 - c. *ESD shoes*
 - d. *ESD wrist strap*
 - e. *ESD lint free gloves*
 - f. *ESD finger cots*
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan *optical visual inspection* untuk produk *Front of Line* (FOL).
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk untuk *handling wafer* dan *bonded Leadframe/Substrate*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan prosedur *visual inspection* atas *defect* pada *sawn wafer* dan/atau *defect* pada *bonded die, bonded wire* berdasarkan *assembly spec* sesuai prosedur

- KODE UNIT** : C.26SEM05.002.1
JUDUL UNIT : **Melakukan *Optical Visual Inspection* untuk Produk *End of Line* (EOL)**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *optical visual inspection* untuk produk *End of Line* (EOL) yang meliputi *4th visual inspection* dan *Final Visual Inspection* (FVI).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan <i>optical visual inspection</i> untuk produk EOL	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Type , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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>Tool set</i> yang akan dipakai dalam pengoperasian <i>Trim Form equipment</i> diidentifikasi. 1.7 Format <i>Saw Singulation Out of Control Action Plan</i> (OCAP) diidentifikasi. 1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.10 Format lot traveller diidentifikasi. 1.11 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.12 Format defect catalogue diidentifikasi. 1.13 Kriteria <i>good material</i> dan <i>good product</i> diidentifikasi. 1.14 Prosedur Front Of Line (FOL) optical visual inspection diidentifikasi. 1.15 Format pelaporan diidentifikasi. 1.16 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan tidak ada <i>reject</i> unit yang lolos sesuai prosedur	2.1 Assembly lot material dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.2 <i>Tools visual inspection</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.3 Prosedur <i>visual inspection</i> atas <i>defect</i> pada <i>plated molded Leadframe/molded Substrate</i> dan/atau <i>defect singulated</i> unit dilakukan berdasarkan <i>assembly spec</i> sesuai prosedur. 2.4 <i>Rejected plated molded Leadframe/molded Substrate</i> dan <i>rejected singulated</i> unit berdasarkan hasil <i>visual inspection</i> diberi tanda sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.5 Hasil visual <i>inspection incoming wafer</i> yang <i>out of spec</i> dipastikan <i>action plan</i> yang harus dilakukan dilaporkan sesuai prosedur. 2.6 <i>Record</i> hasil <i>inspection</i> dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pelaksanaan *optical visual inspection* untuk produk EOL dan memastikan tidak ada *reject* unit yang lolos sesuai prosedur.
- 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
- 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
- 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
- 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, dan *serial paper*.
- 1.6 Format *defect catalogue* meliputi *plated molded Leadframe/molded Substrate* dan *singulated unit*.
- 1.7 Prosedur EOL *optical visual inspection* meliputi *4th optical visual inspection* dan *Final Visual Inspection (FVI)*.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Lot traveller*
 - 2.1.2 *Assembly spec*
 - 2.1.3 Meja inspeksi
 - 2.1.4 *Magnifier lamp*
 - 2.1.5 *Microscope*
 - 2.1.6 *Jig*
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Plated molded Leadframe/molded Substrate*
 - 2.2.2 *Singulated unit*
 - 2.2.3 *Lead scanner*
 - 2.2.4 *Tweezer*
 - 2.2.5 *Long nose plier*
 - 2.2.6 *Flat nose plier*
 - 2.2.7 *Vacuum pen*
 - 2.2.8 Gunting
 - 2.2.9 *Marking pen* (low Na, Cl, K level)
 - 2.2.10 *Scrapping punch*
 - 2.2.11 *Attire*:
 - a. ESD *smock*
 - b. ESD *shoes*
 - c. ESD *wrist strap*
 - d. ESD *lint free gloves*
 - e. ESD *finger coat*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan *optical visual inspection* untuk produk *End of Line* (EOL).
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk untuk *handling plated Leadframe/molded Substrate* dan *singulated unit*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan prosedur *visual inspection* atas *defect* pada *plated molded Leadframe/molded Substrate* dan/atau *defect singulated unit* berdasarkan *assembly spec* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM05.003.1

JUDUL UNIT : Melakukan Visual *Inspection Incoming Wafer*

DESKRIPSI UNIT: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan visual *inspection incoming wafer*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan visual <i>inspection incoming wafer</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.7 Format <i>incoming spec</i> diidentifikasi. 1.8 Prosedur visual <i>inspection incoming wafer</i> diidentifikasi. 1.9 Fungsi dan cara kerja <i>high power microscope</i> untuk visual <i>inspection incoming wafer</i> diidentifikasi. 1.10 Prosedur pengoperasian <i>high power microscope</i> untuk visual <i>inspection incoming wafer</i> diidentifikasi. 1.11 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.12 Kriteria <i>good material</i> dan <i>good product</i> diidentifikasi. 1.13 <i>Wafer defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.14 Format pelaporan diidentifikasi. 1.15 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan <i>incoming wafer</i> sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan	2.1 <i>High power microscope</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 <i>Wafer</i> untuk <i>incoming inspection</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur. 2.3 Visual <i>inspection incoming wafer</i> dilakukan sesuai prosedur. 2.4 Hasil visual <i>inspection incoming wafer</i> yang <i>out of spec</i> dipastikan <i>action plan</i> yang harus dilakukan dilaporkan sesuai prosedur. 2.5 <i>Record</i> hasil <i>inspection</i> dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan visual *inspection incoming wafer* dan memastikan *incoming wafer* sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *High power microscope*
 - 2.1.2 *Incoming spec*
 - 2.1.3 Prosedur visual *inspection incoming wafer*
 - 2.1.4 Prosedur pengoperasian *high power microscope*
 - 2.1.5 *Work instruction*
 - 2.1.6 *Inspection sample list*
 - 2.1.7 *Inspection record sheet*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Wafer*
 - 2.2.2 *Inspection sample list*
 - 2.2.3 *Inspection record sheet*
 - 2.2.4 *Attire*:
 - a. *ESD lint free hand gloves*
 - b. *ESD bunny suits*
 - c. *ESD shoes*
 - d. *ESD table mat*
 - e. *Lint free masker*
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan visual *inspection incoming wafer*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk *handling incoming material*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan visual *inspection incoming wafer* sesuai prosedur

- KODE UNIT** : **C.26SEM05.004.1**
JUDUL UNIT : **Melakukan Visual *Inspection* dan Pengukuran untuk *Incoming Leadframe/Substrate***
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan visual *inspection* dan pengukuran untuk *incoming Leadframe/Substrate*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan visual <i>inspection</i> dan pengukuran untuk <i>incoming Leadframe/Substrate</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.7 Jenis dan spesifikasi <i>Leadframe/Substrate</i> diidentifikasi. 1.8 Prosedur <i>sampling</i> diidentifikasi. 1.9 Prosedur visual <i>inspection incoming Leadframe/Substrate</i> diidentifikasi. 1.10 Prosedur pengukuran dimensi <i>incoming Leadframe/Substrate</i> diidentifikasi. 1.11 Fungsi dan cara kerja <i>Coordinate Measuring Machine (CMM)/Video Measuring Machine (VMM)</i> untuk visual <i>inspection incoming Leadframe/substrate</i> diidentifikasi. 1.12 Prosedur pengoperasian CMM/VMM untuk visual <i>inspection incoming Leadframe/Substrate</i> diidentifikasi. 1.13 <i>Jig</i> untuk visual <i>inspection incoming Leadframe/Substrate</i> diidentifikasi. 1.14 <i>Leadframe/Substrate drawing</i> diidentifikasi. 1.15 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.16 Kriteria <i>good material</i> dan <i>good product</i> diidentifikasi. 1.17 <i>Leadframe/Substrate defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.18 Format pelaporan diidentifikasi. 1.19 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
2. Memastikan sampel <i>incoming Leadframe</i> sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan	2.1 Alat ukur dan CMM/VMM untuk pengukuran dimensi <i>incoming Leadframe/Substrate</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 <i>Incoming Leadframe/Substrate</i> untuk <i>visual inspection</i> dan pengukuran dimensi dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur. 2.3 <i>Visual inspection</i> untuk <i>incoming Leadframe/Substrate</i> dilakukan sesuai prosedur. 2.4 Pengukuran dimensi <i>incoming Leadframe/Substrate</i> dilakukan sesuai prosedur. 2.5 Hasil <i>visual inspection</i> dan pengukuran dimensi <i>incoming Leadframe/Substrate</i> yang <i>out of spec</i> dipastikan <i>action plan</i> yang harus dilakukan dilaporkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan *visual inspection* dan pengukuran untuk *incoming Leadframe/Substrate* dan memastikan sampel *incoming Leadframe/Substrate* sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Microscope*
 - 2.1.2 Alat ukur panjang
 - 2.1.3 *CMM/VMM*
 - 2.1.4 *Jig*
 - 2.1.5 *Incoming spec*
 - 2.1.6 *Prosedur sampling*
 - 2.1.7 *Prosedur visual inspection incoming Leadframe/Substrate*
 - 2.1.8 *Inspection sample list*
 - 2.1.9 *Inspection record sheet*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Leadframe/Substrate*
 - 2.2.2 *Attire*:
 - a. *ESD lint free hand gloves*
 - b. *ESD bunny suit*
 - c. *ESD shoes*
 - d. *ESD table mat*
 - e. *Lint free masker*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan visual *inspection* dan pengukuran untuk *incoming Leadframe/substrate*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Anti *mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk *handling incoming material*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan pengukuran dimensi *incoming Leadframe/Substrate* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM05.005.1
JUDUL UNIT : **Melakukan Visual Inspection dan Pengukuran Tube, Tray, Cover Tape, Carrier Tape, Reel, dan Spooler**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan visual *inspection incoming* dan pengukuran untuk *incoming tube, incoming tray, incoming cover tape, incoming carrier tape, incoming reel, dan incoming spooler*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan visual <i>inspection incoming tube, cover tape, carrier tape, reel, dan spooler</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tube , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.7 Format <i>incoming spec</i> diidentifikasi. 1.8 Prosedur <i>sampling</i> diidentifikasi. 1.9 Format <i>drawing tube, tray dan reel</i> diidentifikasi. 1.10 Prosedur visual <i>inspection incoming tube, tray dan reel</i> diidentifikasi. 1.11 Fungsi dan cara kerja <i>profile projector</i> untuk visual <i>inspection incoming tube</i> diidentifikasi. 1.12 Prosedur pengoperasian <i>profile projector</i> untuk visual <i>inspection incoming tube</i> diidentifikasi. 1.13 Fungsi dan cara kerja <i>calliper</i> untuk pengukuran <i>incoming tube dan tray</i> diidentifikasi. 1.14 Prosedur penggunaan <i>calliper</i> untuk pengukuran <i>incoming tube dan tray</i> diidentifikasi. 1.15 Fungsi dan cara kerja manual <i>tape & reel jig</i> untuk visual <i>inspection incoming cover tape dan carrier tape</i> . 1.16 Prosedur penggunaan manual <i>tape & reel jig</i> untuk visual <i>inspection incoming cover tape dan carrier tape</i> . 1.17 Prosedur visual <i>inspection incoming spooler</i> diidentifikasi. 1.18 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.19 Kriteria <i>good material</i> diidentifikasi. 1.20 <i>Defect catalogue</i> untuk <i>tube, tray dan reel</i> diidentifikasi. 1.21 Format pelaporan diidentifikasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	1.22 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan sampel <i>incoming tube, incoming tray, incoming cover tape, incoming carrier tape, dan incoming spooler</i> sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan	2.1 <i>Profile projector</i> untuk pengukuran <i>incoming tube</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 <i>Caliper</i> untuk pengukuran <i>incoming tube</i> dan <i>tray</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan sesuai prosedur. 2.3 <i>Jig manual tape & reel</i> untuk <i>visual inspection incoming cover tape</i> dan <i>incoming carrier tape</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan sesuai prosedur. 2.4 <i>Magnifying glass</i> untuk <i>visual inspection</i> untuk <i>incoming spooler</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan sesuai prosedur. 2.5 <i>Tube, tray, cover tape, carrier tape, dan spooler</i> untuk <i>incoming inspection</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur. 2.6 <i>Visual inspection</i> untuk <i>incoming tube, incoming tray, incoming cover tape, incoming carrier tape, dan incoming spooler</i> dilakukan sesuai prosedur. 2.7 Hasil <i>visual inspection incoming tube, tray, cover tape, carrier tape, dan spooler</i> yang <i>out of spec</i> dipastikan <i>action plan</i> yang harus dilakukan dilaporkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan *visual inspection incoming tube, incoming cover tape, incoming carrier tape, incoming reel, dan incoming spooler* dan memastikan sampel *incoming tube, incoming tray, incoming cover tape, incoming carrier tape, dan incoming spooler* sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Profile projector*
 - 2.1.2 *Calliper*
 - 2.1.3 *Manual tape & reel jig*
 - 2.1.4 *Magnifying glass*
 - 2.1.5 *Drawing tube, tray dan reel*
 - 2.1.6 *Work instruction*

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Tube*
 - 2.2.2 *Tray*
 - 2.2.3 *Inspection sample list*
 - 2.2.4 *Inspection record sheet*
 - 2.2.5 *Cover tape*
 - 2.2.6 *Carrier tape*
 - 2.2.7 *Reel*
 - 2.2.8 *Spooler*
 - 2.2.9 *Attire:*
 - a. *ESD lint free hand gloves*
 - b. *ESD smock*
 - c. *ESD shoes*
 - d. *ESD table mat*
 - e. *Lint free masker*
- 3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan visual *inspection* dan pengukuran *tube*, *tray*, *cover tape*, *carrier tape*, *reel*, dan *spooler*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk *handling incoming material*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan visual *inspection incoming tube*, *incoming tray*, *incoming cover tape*, *incoming carrier tape*, dan *incoming spooler* sesuai prosedur

KODE UNIT : **C.26SEM05.006.1**
JUDUL UNIT : **Mengoperasikan *Automated Optical Inspection***
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan *automated optical inspection*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengoperasian <i>Automated Optical Inspection</i> (AOI)	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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 Fungsi dan cara kerja AOI diidentifikasi. 1.7 Prosedur pengoperasian AOI diidentifikasi. 1.8 Format <i>Out of Control Action Plan</i> (OCAP) pada proses <i>Wafer Saw</i> diidentifikasi. 1.9 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.10 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.11 Format lot traveller diidentifikasi. 1.12 Format <i>recipe</i> pada <i>vision system display</i> diidentifikasi. 1.13 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.14 Format pelaporan diidentifikasi. 1.15 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan <i>quality in process product</i> semikonduktor	2.1 AOI dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 <i>In process product</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur. 2.3 <i>Recipe name</i> pada <i>display</i> AOI dipastikan sesuai prosedur. 2.4 Hasil inspeksi optikal secara otomatis yang <i>out of spec</i> dipastikan <i>action plan</i> yang harus dilakukan dilaporkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pengoperasian *automated optical inspection* dan memastikan *quality in process product* semikonduktor.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.

- 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Vision system*
 - 2.1.2 *Assembly spec*
 - 2.1.3 *Prosedur pengoperasian vision system*
 - 2.1.4 *Work Instruction*
 - 2.1.5 *Inspection List*
 - 2.1.6 *Inspection record sheet*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Wafer*
 - 2.2.2 *Attire*:
 - a. *ESD lint free hand gloves*
 - b. *ESD bunny suit*
 - c. *ESD smock*
 - d. *ESD shoes*
 - e. *ESD table mat*
 - f. *ESD wrist strap*
 - g. *ESD finger coats*
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam mengoperasikan *automated optical inspection*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 *Prosedur standar untuk handling wafer*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 *Disiplin*
 - 4.2 *Teliti*
 - 4.3 *Cermat*

5. Aspek kritis

- 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam memastikan *recipe name* pada display AOI sesuai prosedur

- KODE UNIT** : C.26SEM05.007.1
JUDUL UNIT : **Melakukan Pengukuran Pelapisan dari Output Proses Solder Plating**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengukuran pelapisan dari *output* proses *solder plating*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengukuran pelapisan dari <i>output</i> proses <i>solder plating</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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 Prosedur <i>sampling</i> diidentifikasi. 1.7 Fungsi dan cara kerja <i>X-Ray Fluorescence (XRF) machine</i> diidentifikasi. 1.8 Prosedur pengoperasian <i>XRF machine</i> diidentifikasi. 1.9 <i>Format Out of Control Action Plan (OCAP)</i> pada proses <i>solder plating</i> diidentifikasi. 1.10 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.11 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.12 Format lot traveller diidentifikasi. 1.13 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.14 Kriteria <i>good material</i> dan <i>good product</i> diidentifikasi. 1.15 <i>Solder plating defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.16 Format pelaporan diidentifikasi. 1.17 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan sampel <i>output</i> proses <i>solder plating</i> sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan	2.1 <i>XRF machine</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 <i>Sample plated Leadframe/Substrate</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur. 2.3 Pengukuran ketebalan dan komposisi <i>plating</i> dari <i>output</i> proses <i>solder plating</i> dilakukan sesuai prosedur. 2.4 Hasil pengukuran yang <i>out of control</i> dipastikan <i>action plan</i> yang harus dilakukan dilaporkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pengukuran pelapisan dari *output* proses *solder plating* dan memastikan sampel *output* proses *solder plating* sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk Package Family.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *XRF machine*
 - 2.1.2 *Lot traveller*
 - 2.1.3 *Assembly spec*
 - 2.1.4 Prosedur pengoperasian *XRF machine*
 - 2.1.5 *Work instruction*
 - 2.1.6 *Inspection sample list*
 - 2.1.7 *Inspection record sheet*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Sampel berupa unit yang dipotong dari *plated Leadframe/Substrate*
 - 2.2.2 *Attire*:
 - a. ESD *lint free hand gloves*
 - b. ESD *smock*
 - c. ESD *shoes*
 - d. ESD *table mat*
 - e. *Lint free masker*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan pengukuran pelapisan dari *output* proses *solder plating*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk *handling plated Leadframe/Substrate*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan pengukuran ketebalan dan komposisi *plating* dari *output* proses solder *plating* dilakukan sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM05.008.1
JUDUL UNIT : Melakukan Uji Kualitas *Plating* dari *Output* Proses *Solder Plating*

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan uji kualitas *plating* dari *output* proses *solder plating*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan uji kualitas <i>plating</i> dari <i>output</i> proses <i>solder plating</i></p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Tipe, spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.3 <i>Process flow</i> perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.4 <i>Flow chart</i> pada setiap <i>station</i> proses perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.5 Tipe dan spesifikasi dari material perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.6 Prosedur <i>sampling</i> diidentifikasi.</p> <p>1.7 Fungsi dan cara kerja <i>dry bake oven</i> diidentifikasi.</p> <p>1.8 Prosedur pengoperasian <i>dry bake oven</i> diidentifikasi.</p> <p>1.9 Fungsi dan cara kerja <i>solder dip & look tester</i> diidentifikasi.</p> <p>1.10 Prosedur pengoperasian <i>solder dip & look tester</i> diidentifikasi.</p> <p>1.11 <i>Format Out of Control Action Plan</i> (OCAP) pada proses <i>solder plating</i> diidentifikasi.</p> <p>1.12 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.13 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi.</p> <p>1.14 Format lot traveller diidentifikasi.</p> <p>1.15 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi.</p> <p>1.16 Kriteria <i>good material</i> dan <i>good product</i> diidentifikasi.</p> <p>1.17 <i>Solder plating defect catalogue</i> diidentifikasi.</p> <p>1.18 Format pelaporan diidentifikasi.</p> <p>1.19 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>
<p>2. Memastikan sampel <i>output</i> proses <i>solder plating</i> sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan</p>	<p>2.1 <i>Bending test jig</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan sesuai prosedur.</p> <p>2.2 <i>Dry bake oven</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan sesuai prosedur.</p> <p>2.3 <i>Solder dip & look tester</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan sesuai prosedur.</p> <p>2.4 <i>Sample plated Leadframe/Substrate</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.5 Uji <i>adhesi plating</i> , uji <i>wetting</i> dan uji <i>dewetting</i> dari <i>output</i> proses <i>solder plating</i> dilakukan sesuai prosedur. 2.6 Hasil uji yang <i>out of control</i> dipastikan <i>action plan</i> yang harus dilakukan dilaporkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan uji kualitas *plating* dari *output* proses *solder plating* dan memastikan sampel *output* proses *solder plating* sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Dry bake oven*
 - 2.1.2 *Solder dip & look tester*
 - 2.1.3 *Microscope*
 - 2.1.4 *Lot traveller*
 - 2.1.5 *Assembly spec*
 - 2.1.6 Prosedur pengoperasian *dry bake oven*
 - 2.1.7 Prosedur pengoperasian *solder dip & look tester*
 - 2.1.8 *Work instruction*
 - 2.1.9 *Inspection sample list*
 - 2.1.10 *Inspection record sheet*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Sampel *plated Leadframe/Substrate*
 - 2.2.2 *Attire*:
 - a. *Chemical* dan *heat resistant gloves*
 - b. *ESD lint free hand gloves*
 - c. *ESD smock*
 - d. *ESD shoes*
 - e. *ESD table mat*
 - f. *Lint free masker*
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan

- uji kualitas *plating* dari *output* proses *solder plating*.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Anti *mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk *handling plated Leadframe/Substrate*
 - 3.2.2 Prosedur standar untuk *handling chemical*
 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan uji *adhesive plating*, uji *wetting*, dan uji *dewetting* dari *output* proses *solder plating* sesuai prosedur

- KODE UNIT** : C.26SEM05.009.1
JUDUL UNIT : **Melakukan Pengukuran *Lead Dimension* dari *Output Proses Trim Form***
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengukuran *lead dimension* dari *output* proses *Trim Form*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengukuran <i>lead dimension</i> dari <i>output</i> proses <i>Trim Form</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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 Prosedur <i>sampling</i> diidentifikasi. 1.7 Prosedur pengukuran <i>lead dimension</i> dari <i>output Trim Form</i> diidentifikasi 1.8 Fungsi dan cara kerja <i>profile projector</i> diidentifikasi. 1.9 Prosedur pengoperasian <i>profile projector</i> diidentifikasi. 1.10 <i>Format Out of Control Action Plan</i> (OCAP) pada proses <i>Trim Form</i> diidentifikasi. 1.11 <i>Format standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.12 <i>Format work instruction</i> diidentifikasi. 1.13 <i>Format lot traveller</i> diidentifikasi. 1.14 <i>Format assembly spec</i> diidentifikasi. 1.15 Kriteria <i>good material</i> dan <i>good product</i> diidentifikasi. 1.16 <i>Trim Form defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.17 <i>Format pelaporan</i> diidentifikasi. 1.18 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan sampel <i>output</i> proses <i>Trim Form</i> sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan	2.1 <i>Profile projector</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 Sampel <i>singulated unit</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur. 2.3 Pengukuran <i>lead spread</i> , <i>stand off</i> , <i>coplanarity</i> , dan <i>angle</i> dari <i>output</i> proses <i>Trim Form</i> dilakukan sesuai prosedur. 2.4 Hasil pengukuran yang <i>out of control</i> dipastikan <i>action plan</i> yang harus dilakukan dilaporkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pengukuran *lead dimension* dari *output* proses *Trim Form* dan memastikan sampel *output* proses *Trim Form* sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Profile projector*
 - 2.1.2 *Lot traveller*
 - 2.1.3 *Assembly spec*
 - 2.1.4 Prosedur pengukuran *lead dimension* dari *output Trim Form*
 - 2.1.5 *Work instruction*
 - 2.1.6 *Inspection sample list*
 - 2.1.7 *Inspection record sheet*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Sampel *singulated unit*
 - 2.2.2 *Attire*:
 - a. *ESD lint free hand gloves*
 - b. *ESD smock*
 - c. *ESD shoes*
 - d. *ESD table mat*
 - e. *Lint free masker*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan pengukuran *lead dimension* dari *output* proses *Trim Form*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*

3.2 Keterampilan

3.2.1 Prosedur standar untuk *handling singulated units*

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan pengukuran *lead spread, stand off, coplanarity*, dan *angle* dari *output* proses *Trim Form* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM05.010.1
JUDUL UNIT : Melakukan Pengukuran *Adhesive Glue* dari Output Proses *Die Attach*
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengukuran *adhesive glue* dari *output* proses *Die Attach*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan pengukuran <i>bond line thickness</i> dari <i>output</i> proses <i>Die Attach</i></p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe, spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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 Prosedur <i>sampling</i> diidentifikasi. 1.7 Prosedur pengukuran <i>bond line thickness</i> dari <i>output Die Attach</i> diidentifikasi. 1.8 Fungsi dan cara kerja <i>measuring microscope</i> diidentifikasi. 1.9 Prosedur pengoperasian <i>measuring microscope</i> diidentifikasi. 1.10 Format <i>Out of Control Action Plan</i> (OCAP) pada proses <i>Die Attach</i> diidentifikasi. 1.11 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.12 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.13 Format lot traveller diidentifikasi. 1.14 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.15 Kriteria <i>good material</i> dan <i>good product</i> diidentifikasi. 1.16 <i>Die Attach defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.17 Format pelaporan diidentifikasi. 1.18 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>
<p>2. Memastikan sampel <i>output</i> proses <i>Die Attach</i> sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan</p>	<p>2.1 <i>Measuring microscope</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 Sampel <i>die bonded Leadframe/die bonded Substrate</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur. 2.3 Pengukuran <i>bond line thickness</i> dari <i>output</i> proses <i>Die Attach</i> dilakukan sesuai prosedur. 2.4 Hasil pengukuran yang <i>out of control</i> dipastikan <i>action plan</i> yang harus dilakukan dilaporkan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pengukuran *bond line thickness* dari *output* proses *Die Attach* dan memastikan sampel *output* proses *Die Attach* sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Measuring microscope*
 - 2.1.2 *Lot traveller*
 - 2.1.3 *Assembly spec*
 - 2.1.4 Prosedur pengukuran *bondline thickness*
 - 2.1.5 *Work instruction*
 - 2.1.6 *Inspection sample list*
 - 2.1.7 *Inspection record sheet*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Sampel *die bonded Leadframe/die bonded Substrate*
 - 2.2.2 *Attire*:
 - a. *ESD lint free hand gloves*
 - b. *ESD bunny suit/jump suit*
 - c. *ESD shoes*
 - d. *ESD table mat*
 - e. *Lint free masker*
 - f. *Finger coats*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan pengukuran *adhesive glue* dari *output* proses *Die Attach*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*

3.2 Keterampilan

3.2.1 Prosedur standar untuk *handling wafer, bare Leadframe/bare Substrate*, dan *die bonded Leadframe/di bonded Substrate*

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam memastikan pengukuran *bond line thickness* dari *output Die Attach* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM05.011.1
JUDUL UNIT : **Melakukan Uji Kekuatan dari Output Proses Die Attach**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan uji kekuatan dari *output* proses *Die Attach*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan uji kekuatan <i>output</i> dari proses <i>Die Attach</i></p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Type, spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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 Prosedur <i>sampling</i> diidentifikasi. 1.7 Prosedur pengukuran <i>die shear</i> dari <i>output Die Attach</i> diidentifikasi. 1.8 Fungsi dan cara kerja <i>die shear tester</i> diidentifikasi. 1.9 Prosedur pengoperasian <i>die shear tester</i> diidentifikasi. 1.10 Format <i>Out of Control Action Plan</i> (OCAP) pada proses <i>Die Attach</i> diidentifikasi. 1.11 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.12 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.13 Format lot traveller diidentifikasi. 1.14 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.15 Kriteria <i>good material</i> dan <i>good product</i> diidentifikasi. 1.16 <i>Die Attach defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.17 Format pelaporan diidentifikasi. 1.18 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>
<p>2. Memastikan sampel <i>output</i> proses <i>Die Attach</i> sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan</p>	<p>2.1 <i>Die shear tester</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 Sampel <i>die bonded Leadframe/die bonded Substrate</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur. 2.3 Uji <i>die shear</i> dari <i>output</i> proses <i>Die Attach</i> dilakukan sesuai prosedur. 2.4 Hasil uji yang <i>out of control</i> dipastikan <i>action plan</i> yang harus dilakukan dilaporkan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan uji kekuatan *output* dari proses *Die Attach* dan memastikan sampel *output* proses *Die Attach* sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, dan *serial paper*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Die shear tester*
 - 2.1.2 *Lot traveller*
 - 2.1.3 *Assembly spec*
 - 2.1.4 Prosedur pengoperasian *die shear tester*
 - 2.1.5 *Work instruction*
 - 2.1.6 *Inspection sample list*
 - 2.1.7 *Inspection record sheet*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Sampel *die bonded Leadframe/ die bonded Substrate*
 - 2.2.2 ESD *table mat*
 - 2.2.3 *Attire*:
 - a. ESD *lint free hand gloves*
 - b. ESD *bunny suit*
 - c. ESD *shoes*
 - d. ESD *table mat*
 - e. *Lint free masker*
 - f. *Wrist strap*
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan uji kekuatan dari *output* proses *Die Attach*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk *handling wafer, bare Leadframe/bare Substrate*, dan *die bonded Leadframe/die bonded Substrate*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan uji *die shear* dari *output* proses *Die Attach* dilakukan sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM05.012.1
JUDUL UNIT : **Melakukan Pengukuran *Dimension* dari *Output* Proses *Wire Bonding***
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengukuran *dimension* dari *output* proses *Wire Bonding*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengukuran <i>dimension</i> dari <i>output</i> proses <i>Wire Bonding</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, fungsi, dari produk semikonduktor diidentifikasi. 1.3 <i>Process flow</i> perakitan semikonduktor diidentifikasi. 1.4 <i>Flow chart</i> pada setiap station proses perakitan semikonduktor diidentifikasi. 1.5 Tipe dan spesifikasi dari material perakitan semikonduktor diidentifikasi. 1.6 Prosedur <i>sampling</i> diidentifikasi. 1.7 Prosedur pengukuran <i>loop height</i> dari <i>output Wire Bond</i> diidentifikasi. 1.8 Prosedur pengukuran <i>ball size</i> dari <i>output Wire Bond</i> diidentifikasi. 1.9 Prosedur pengukuran <i>wedge size</i> dari <i>output Wire Bond</i> diidentifikasi. 1.10 Fungsi dan cara kerja <i>measuring microscope</i> diidentifikasi. 1.11 Prosedur pengoperasian <i>measuring microscope</i> diidentifikasi. 1.12 Format <i>Out of Control Action Plan</i> (OCAP) pada proses <i>Wire Bond</i> diidentifikasi. 1.13 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.14 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.15 Format lot traveller diidentifikasi. 1.16 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.17 Kriteria <i>good material</i> dan <i>good product</i> diidentifikasi. 1.18 <i>Wire Bond defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.19 Format pelaporan diidentifikasi. 1.20 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan sampel <i>output</i> proses <i>Wire Bonding</i> sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan	2.1 <i>Measuring microscope</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 Sampel <i>die bonded Leadframe/die bonded Substrate</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur. 2.3 Pengukuran <i>loop height</i> , <i>ball size</i> , dan <i>wedge size</i> dari <i>output</i> proses <i>Wire Bonding</i> dilakukan sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Hasil pengukuran yang <i>out of control</i> dipastikan <i>action plan</i> yang harus dilakukan dilaporkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pengukuran *dimension* dari *output* proses *Wire Bonding* dan memastikan sampel *output* proses *Wire Bonding* sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Measuring microscope*
 - 2.1.2 *Lot traveller*
 - 2.1.3 *Assembly spec*
 - 2.1.4 Prosedur pengukuran *loop height*, *ball size*, dan *wedge size*
 - 2.1.5 *Work Instruction*
 - 2.1.6 *Inspection sample list*
 - 2.1.7 *Inspection record sheet*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Sampel *bonded Leadframe/bonded Substrate*
 - 2.2.2 ESD *plastic tweezer*
 - 2.2.3 ESD *tweezer with stopper*
 - 2.2.4 *Attire*:
 - a. ESD *lint free hand gloves*
 - b. ESD *bunny suit/jump suit*
 - c. ESD *shoes*
 - d. ESD *table mat*
 - e. ESD *Finger coats*
 - f. *Lint free masker*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan pengukuran *dimension* dari *output* proses *Wire Bonding*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.

- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk *handling die bonded Leadframe/die bonded Substrate, wire, dan Wire Bonded Leadframe/Wire Bonded Substrate*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan pengukuran *loop height, ball size, dan wedge size* dari *output* proses *Wire Bonding* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM05.013.1
JUDUL UNIT : **Melakukan Uji Kekuatan Output Proses Wire Bonding**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan uji kekuatan *output* proses *Wire Bonding*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan uji kekuatan <i>output</i> proses <i>Wire Bonding</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Type , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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 Prosedur <i>sampling</i> diidentifikasi. 1.7 Fungsi dan cara kerja <i>wire pull</i> dan <i>wedge pull tester</i> diidentifikasi. 1.8 Prosedur pengoperasian <i>wire pull</i> dan <i>wedge pull tester</i> diidentifikasi. 1.9 Fungsi dan cara kerja <i>ball shear tester</i> diidentifikasi. 1.10 Prosedur pengoperasian <i>ball shear tester</i> diidentifikasi. 1.11 Format <i>Out of Control Action Plan</i> (OCAP) pada proses <i>Wire Bond</i> diidentifikasi. 1.12 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.13 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.14 Format <i>lot traveller</i> diidentifikasi. 1.15 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.16 Kriteria <i>good material</i> dan <i>good product</i> diidentifikasi. 1.17 <i>Wire Bond defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.18 Format pelaporan diidentifikasi. 1.19 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan sampel <i>output</i> proses <i>Wire Bonding</i> sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan	2.1 <i>Wire pull tester</i> dan <i>ball shear tester</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 Sampel <i>bonded Leadframe/bonded Substrate</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur. 2.3 Uji <i>wire pull</i> , <i>wedge pull</i> dan uji <i>ball shear</i> dari <i>output</i> proses <i>Wire Bonding</i> dilakukan sesuai prosedur. 2.4 Hasil uji yang <i>out of control</i> dipastikan <i>action plan</i> yang harus dilakukan dilaporkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan uji kekuatan *output* proses *Wire Bonding* dan memastikan sampel *output* proses *Wire Bonding* sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Wire pull* dan *wedge pull tester*
 - 2.1.2 *Ball shear tester*
 - 2.1.3 *Measuring microscope*
 - 2.1.4 *Lot traveller (lot tag/ serial paper)*
 - 2.1.5 *Assembly spec*
 - 2.1.6 Prosedur pengoperasian *wire pull* dan *wedge pull tester*
 - 2.1.7 Prosedur pengoperasian *ball shear tester*
 - 2.1.8 *Work instruction*
 - 2.1.9 *Inspection sample list*
 - 2.1.10 *Inspection record sheet*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Sampel *bonded Leadframe/bonded Substrate*
 - 2.2.2 *Attire*:
 - a. ESD *lint free hand gloves*
 - b. ESD *smock*
 - c. ESD *shoes*
 - d. ESD *table mat*
 - e. ESD *finger coats*
 - f. *Lint free masker*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan uji kekuatan *output* proses *Wire Bonding*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Prosedur standar untuk *handling die bonded Leadframe/die bonded Substrate, wire, dan Wire Bonded Leadframe/Wire Bonded Substrate*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan uji *wire pull, wedge pull*, dan uji *ball shear* dari *output* proses *Wire Bonding* sesuai prosedur

- KODE UNIT** : C.26SEM05.014.1
JUDUL UNIT : **Melakukan Internal Visual Inspection dari Output Proses Molding**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan internal visual *inspection* dari *output* proses *molding*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan internal visual <i>inspection</i> dari <i>output</i> proses <i>molding</i>	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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 Prosedur <i>sampling</i> diidentifikasi. 1.7 Fungsi dan cara kerja <i>X-ray machine</i> diidentifikasi. 1.8 Prosedur pengoperasian <i>X-ray machine</i> diidentifikasi. 1.9 Format <i>Out of Control Action Plan</i> (OCAP) pada proses <i>molding</i> diidentifikasi. 1.10 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.11 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.12 Format lot traveller diidentifikasi. 1.13 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.14 Kriteria <i>good material</i> dan <i>good product</i> diidentifikasi. 1.15 <i>Mold defect catalogue</i> diidentifikasi. 1.16 Format pelaporan diidentifikasi. 1.17 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan sampel <i>output</i> proses <i>molding</i> sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan	2.1 <i>X-ray machine</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 <i>Sample molded Leadframe/molded Substrate</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur. 2.3 Inspeksi kondisi <i>wire</i> dan enkapsulasi dari <i>output</i> proses <i>molding</i> dilakukan sesuai prosedur. 2.4 Hasil pengukuran yang <i>out of control</i> dipastikan <i>action plan</i> yang harus dilakukan dilaporkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan internal visual *inspection* dari *output* proses *molding* dan memastikan sampel *output* proses *molding* sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *X-ray machine*
 - 2.1.2 *Lot traveller*
 - 2.1.3 *Assembly spec*
 - 2.1.4 Prosedur internal visual *inspection* dari *output* proses *molding*
 - 2.1.5 *Work instruction*
 - 2.1.6 *Inspection sample list*
 - 2.1.7 *Inspection record sheet*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Sampel *molded Leadframe/molded Substrate*
 - 2.2.2 *Attire*:
 - a. *ESD lint free hand gloves*
 - b. *ESD smock*
 - c. *ESD shoes*
 - d. *ESD table mat*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan internal visual *inspection* dari *output* proses *molding*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*

3.2 Keterampilan

3.2.1 Prosedur standar untuk *handling Wire Bonded Leadframe/ Wire Bonded Substrate* dan *molded Leadframe/molded Substrate*

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan inspeksi kondisi *wire* dan enkapsulasi dari *output* proses molding sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM05.015.1

JUDUL UNIT : Melakukan Pengukuran Pergeseran Package dari Output Proses Molding

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengukuran pergeseran *package* dari *output* proses *molding*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan pengukuran pergeseran dari <i>output</i> proses <i>molding</i></p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Tipe, spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.3 <i>Process flow</i> perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.4 <i>Flow chart</i> pada setiap <i>station</i> proses perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.5 Tipe dan spesifikasi dari material perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.6 Prosedur <i>sampling</i> diidentifikasi.</p> <p>1.7 Fungsi dan cara kerja <i>measuring microscope</i> diidentifikasi.</p> <p>1.8 Prosedur pengoperasian <i>measuring microscope</i> diidentifikasi.</p> <p>1.9 Format <i>Out of Control Action Plan</i> (OCAP) pada proses <i>molding</i> diidentifikasi.</p> <p>1.10 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.11 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi.</p> <p>1.12 Format lot traveller diidentifikasi.</p> <p>1.13 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi.</p> <p>1.14 Kriteria <i>good material</i> dan <i>good product</i> diidentifikasi.</p> <p>1.15 <i>Mold defect catalogue</i> diidentifikasi.</p> <p>1.16 Format pelaporan diidentifikasi.</p> <p>1.17 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>
<p>2. Memastikan sampel <i>output</i> proses <i>molding</i> sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan</p>	<p>2.1 <i>Measuring microscope</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan sesuai prosedur.</p> <p>2.2 Sample <i>molded Leadframe/molded Substrate</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur.</p> <p>2.3 Pengukuran <i>offset</i> dan <i>offcenter</i> dari <i>output</i> proses <i>molding</i> dilakukan sesuai prosedur.</p> <p>2.4 Hasil pengukuran yang <i>out of control</i> dipastikan <i>action plan</i> yang harus dilakukan dilaporkan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pengukuran pergeseran dari *output* proses *molding* dan memastikan sampel *output* proses *molding* sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Measuring microscope*
 - 2.1.2 *Lot traveller*
 - 2.1.3 *Assembly spec*
 - 2.1.4 *Prosedur pengoperasian measuring microscope*
 - 2.1.5 *Work Instruction*
 - 2.1.6 *Inspection sample list*
 - 2.1.7 *Inspection record sheet*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Sampel *molded Leadframe/ molded Substrate*
 - 2.2.2 *Attire*:
 - a. *ESD lint free hand gloves*
 - b. *ESD smock*
 - c. *ESD shoes*
 - d. *ESD table mat*
 - e. *Lint free masker*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan pengukuran pergeseran *package* dari *output* proses *molding*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*

3.2 Keterampilan

3.2.1 Prosedur standar untuk *handling Wire Bonded Leadframe/Substrate* dan *molded Leadframe/Substrate*

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan pengukuran *package offset* dan *offcenter* dari *output* proses *molding* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM05.016.1
JUDUL UNIT : **Melakukan Pengukuran *Pin Hole* dari *Output* Proses *Molding***

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengukuran *pin hole* dari *output* proses *molding*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Menyiapkan pengukuran <i>pin hole</i> dari <i>output</i> proses <i>molding</i></p>	<p>1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Tipe, spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.3 <i>Process flow</i> perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.4 <i>Flow chart</i> pada setiap <i>station</i> proses perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.5 Tipe dan spesifikasi dari material perakitan semikonduktor diidentifikasi.</p> <p>1.6 Prosedur <i>sampling</i> diidentifikasi.</p> <p>1.7 Fungsi dan cara kerja <i>dial indicator</i> diidentifikasi.</p> <p>1.8 Prosedur pengoperasian <i>dial indicator</i> diidentifikasi.</p> <p>1.9 Format <i>Out of Control Action Plan</i> (OCAP) pada proses <i>molding</i> diidentifikasi.</p> <p>1.10 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi.</p> <p>1.11 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi.</p> <p>1.12 Format lot traveller diidentifikasi.</p> <p>1.13 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi.</p> <p>1.14 Kriteria <i>good material</i> dan <i>good product</i> diidentifikasi.</p> <p>1.15 <i>Mold defect catalogue</i> diidentifikasi.</p> <p>1.16 Format pelaporan diidentifikasi.</p> <p>1.17 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.</p>
<p>2. Memastikan sampel <i>output</i> proses <i>molding</i> sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan</p>	<p>2.1 <i>Dila indicator</i> dipastikan kesiapannya untuk dioperasikan sesuai prosedur.</p> <p>2.2 <i>Sample molded Leadframe/molded Substrate</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur.</p> <p>2.3 Pengukuran <i>ejector pin hole</i> dari <i>output</i> proses <i>molding</i> dilakukan sesuai prosedur.</p> <p>2.4 Hasil pengukuran yang <i>out of control</i> dipastikan <i>action plan</i> yang harus dilakukan dilaporkan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pengukuran *pin hole* dari *output* proses *molding* dan memastikan sampel *output* proses *molding* sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Dial indicator*
 - 2.1.2 *Lot traveller*
 - 2.1.3 *Assembly spec*
 - 2.1.4 Prosedur pengoperasian *dial indicator*
 - 2.1.5 *Work instruction*
 - 2.1.6 *Inspection sample list*
 - 2.1.7 *Inspection record sheet*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Sampel *molded Leadframe/molded Substrate*
 - 2.2.2 *Attire*:
 - a. *ESD lint free hand gloves*
 - b. *ESD smock*
 - c. *ESD shoes*
 - d. *ESD table mat*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan pengukuran *pin hole* dari *output* proses *molding*.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Anti mixed device procedure*

3.2 Keterampilan

3.2.1 Prosedur standar untuk *handling Wire Bonded Leadframe/Substrate* dan *molded Leadframe/Substrate*

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam melakukan pengukuran *ejector pin hole* dari *output* proses *molding* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM06.001.1
JUDUL UNIT : **Membuat Lot Traveller Perakitan Semikonduktor**
DESKRIPSI UNIT: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyusun *lot traveller* perakitan semikonduktor.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pembuatan <i>lot traveller</i> perakitan semikonduktor	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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>Equipment</i> yang akan dicantumkan pada lot traveller diidentifikasi. 1.7 <i>Software</i> untuk pembuatan <i>lot traveller</i> sesuai <i>process flow</i> diidentifikasi. 1.8 Format <i>standard operating procedure</i> diidentifikasi. 1.9 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.10 <i>Process requirement</i> diidentifikasi. 1.11 Format <i>lot traveller</i> diidentifikasi. 1.12 Prosedur penyusunan <i>lot traveller</i> diidentifikasi. 1.13 Format <i>lot number</i> diidentifikasi. 1.14 Format <i>package</i> diidentifikasi. 1.15 Format <i>device</i> diidentifikasi. 1.16 Ukuran , dan <i>die Identification</i> (ID) dari <i>chip</i> diidentifikasi. 1.17 Prosedur <i>die ID inspection</i> diidentifikasi. 1.18 Format pelaporan diidentifikasi. 1.19 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan <i>lot traveller</i> berdasarkan <i>product requirement</i>	2.1 <i>Requirement process</i> dipastikan sesuai prosedur. 2.2 <i>Equipments</i> dan <i>tools</i> untuk proses perakitan semikonduktor dipastikan sesuai prosedur. 2.3 <i>Lot traveller</i> disusun berdasarkan <i>process flow specification</i> sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pembuatan *lot traveller* perakitan semikonduktor dan memastikan *lot traveller* berdasarkan *product requirement*.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.

- 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Lot traveller* meliputi namun tidak terbatas pada *lot tag*, *serial paper*, dan *production order*.
 - 1.6 Ukuran *chip* meliputi *wafer size* dan *thickness*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.1.2 *Lot traveller* aplikasi
 - 2.1.3 *Assembly spec*
 - 2.1.4 *Process flow spec*
 - 2.1.5 *Process requirement*
 - 2.1.6 Prosedur penyusunan *lot traveller*
 - 2.1.7 Prosedur *die ID inspection*
 - 2.1.8 *Working instruction*
 - 2.1.9 *Lot traveller checksheet*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Online form* di *tracking system*
 - 2.2.2 *Attire*:
 - a. ESD *bunny suit*
 - b. ESD *smock*
 - c. ESD *shoes*
 - d. *Face mask*
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam membuat *lot traveller* perakitan semikonduktor.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Assembly process function*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan aplikasi *Management Information System (MIS)*
 - 3.2.2 Membaca gambar teknik
 - 3.2.3 Mengoperasikan *office software*
 - 3.2.4 Mengoperasikan aplikasi gambar teknik

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat

5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam menyusun *lot traveller* berdasarkan *process flow specification* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.26SEM06.002.1

JUDUL UNIT : Membuat *Buildsheet* Perakitan Semikonduktor

DESKRIPSI UNIT: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyusun *buildsheet* perakitan semikonduktor.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pembuatan <i>buildsheet</i> perakitan semikonduktor	1.1 Electro Static Discharge (ESD) dan <i>working attire</i> diidentifikasi. 1.2 Tipe , spesifikasi, karakteristik, dan fungsi dari produk semikonduktor diidentifikasi. 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 Format <i>assembly spec</i> diidentifikasi. 1.7 Format <i>work instruction</i> diidentifikasi. 1.8 Format <i>buildsheet</i> diidentifikasi. 1.9 Prosedur penyusunan <i>buildsheet</i> diidentifikasi. 1.10 Reference document diidentifikasi. 1.11 <i>Process requirement</i> diidentifikasi. 1.12 Tipe <i>package</i> diidentifikasi. 1.13 Tipe cavity diidentifikasi. 1.14 <i>Customers Identification</i> (ID) diidentifikasi. 1.15 <i>Die size</i> diidentifikasi. 1.16 <i>Die ID</i> diidentifikasi. 1.17 Tipe chip diidentifikasi. 1.18 Format <i>device</i> diidentifikasi. 1.19 <i>Bonding</i> diagram diidentifikasi. 1.20 <i>Bond pad</i> diidentifikasi. 1.21 <i>Leadframe/ Substrate orientation</i> diidentifikasi. 1.22 <i>Wafer frame orietation</i> diidentifikasi. 1.23 <i>Wafer thickness</i> diidentifikasi. 1.24 Format <i>part number direct</i> material dan <i>indirect</i> material semikonduktor diidentifikasi. 1.25 Format pelaporan diidentifikasi. 1.26 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diidentifikasi dan diterapkan pada kegiatan ini.
2. Memastikan <i>buildsheet</i> berdasarkan <i>product requirement</i>	2.1 <i>Reference document</i> dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 2.2 <i>Direct</i> dan <i>indirect material</i> dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur. 2.3 Buildsheet disusun berdasarkan <i>reference documents</i> sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pembuatan *buildsheet* perakitan semikonduktor dan memastikan *buildsheet* berdasarkan *product requirement*.
 - 1.2 ESD meliputi pengertian *electro static* dan *anti-static devices*.
 - 1.3 Tipe produk semikonduktor termasuk *Package Family*.
 - 1.4 Spesifikasi material termasuk prosedur *handling*.
 - 1.5 *Reference document* meliputi *product assembly document* dan *assembly design rule*.
 - 1.6 Tipe *cavity* meliputi *up*, *normal*, dan *down*.
 - 1.7 Tipe *chip* meliputi *asic* dan sensor.
 - 1.8 *Buildsheet* meliputi namun tidak terbatas pada tipe *package*, *wafer lot number*, *device*, *die size*, *die ID*, tipe *chip*, *bonding diagram*, *lot number*, *wafer thickness*, *buildsheet number*, *wafer frame orientation*, *wafer thickness*, *Leadframe/Substrate orientation*, informasi *bonding diagram* sesuai/tidak sesuai *design rule*, *part number direct material*, dan *indirect material* semikonduktor.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 *Code scanner*
 - 2.1.3 *Printer*
 - 2.1.4 *Assembly spec*
 - 2.1.5 Prosedur penyusunan *buildsheet*
 - 2.1.6 *Reference document*
 - 2.1.7 *Process requirement*
 - 2.1.8 Aplikasi gambar teknik
 - 2.1.9 *Work instructions*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Online form* di *tracking system*
 - 2.2.2 *Attire*:
 - e. ESD *bunny suit*
 - f. ESD *smock*
 - g. ESD *shoes*
 - h. *Face mask*
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam menyusun *buildsheet* perakitan semikonduktor.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan observasi atau praktik, dan/atau evaluasi portofolio.

- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di *workshop*, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Office software*
 - 3.1.2 *Computer Aided Design (CAD)*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan aplikasi *Management Information System (MIS)*
 - 3.2.2 Membaca gambar teknik
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan, ketelitian, dan kecermatan dalam menyusun *buildsheet* berdasarkan *reference documents* sesuai prosedur

BAB III
PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Komputer, Barang Elektronik, dan Optik Bidang Industri Semikonduktor maka SKKNI ini menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan, pelatihan, dan sertifikasi kompetensi.

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,

