



SKEMA SERTIFIKASI KKNi LEVEL III PADA KOMPETENSI KEAHLIAN KIMIA ANALISIS

Skema sertifikasi KKNi level III pada kompetensi keahlian Kimia Analisis merupakan skema sertifikasi yang dikembangkan oleh Komite Skema Sertifikasi BNSP bersama Direktorat Pembinaan SMK. Kemasan kompetensi yang digunakan mengacu pada Surat Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor : 347 Tahun 2015 tentang Penetapan Standart Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang Jasa Pengujian Laboratorium Terjemahan dari Australian Laboratory Operations Training (MSL09) dan Nomor : 200 Tahun 2016 tentang Penetapan Standart Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Katagori Jasa Profesional, Ilmiah Dan Teknis Golongan Pokok Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Lainnya Bidang Analisis Kimia. Skema sertifikasi ini digunakan sebagai acuan pada pelaksanaan asesmen oleh asesor kompetensi LSP SMK dan untuk memastikan kompetensi yang dimiliki siswa SMK kompetensi keahlian Kimia Analisis.



Kementerian
Pendidikan dan Kebudayaan



SKEMA SERTIFIKASI KKNi LEVEL III PADA KOMPETENSI KEAHLIAN KIMIA ANALISIS

Disahkan pada tanggal, 18 April 2019

Oleh :



Hamid Muhammad
Direktur Jenderal
Pendidikan Dasar dan Menengah



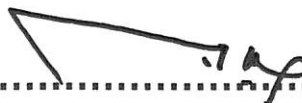
Kuntung Masehat
Ketua Badan Nasional Sertifikasi Profesi
(BNSP)

2018



SKEMA SERTIFIKASI KKNi LEVEL III PADA KOMPETENSI KEAHLIAN KIMIA ANALISIS

Skema Sertifikasi ini telah diverifikasi oleh :

1. Asrizal Tatang : 

2. Inda Mapiliandari : 



Jakarta, 28 Maret 2019,
Skema Sertifikasi ini telah diperiksa kembali, oleh:

Mulyanto
(Badan Nasional Sertifikasi Profesi)

Mohammad Zubair
(Badan Nasional Sertifikasi Profesi)

Saryadi
(Dit. PSMK, Kemendikbud)

Muchtar Aziz
(Dit. Stankomlatker, Kemnaker)

1. LATAR BELAKANG

Pemberlakuan era persaingan bebas dalam regional Asia Tenggara yang dikenal dengan sebutan Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) sudah diberlakukan. Perhimpunan masyarakat bangsa Asia Tenggara dalam organisasi *Association of South East Asian Nation* (ASEAN) sepakat untuk memperkuat kawasan dengan membuka akses perekonomian lewat pasar bebas yang dimulai sejak tahun 2016 ini. Beberapa sektor sudah disepakati terbuka untuk menuju integrasi ekonomi Visi ASEAN 2020. Masyarakat Ekonomi ASEAN tidak hanya membuka arus perdagangan barang atau jasa, tetapi juga untuk tenaga kerja bidang Kimia Analisis dan lainnya. Oleh karena itu, Indonesia sebagai negara anggota MEA secara langsung akan dituntut untuk meningkatkan kualitas tenaga kerjanya.

Undang-undang Republik Indonesia Nomor: 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab XVI pasal 61 ayat 3 menyatakan bahwa sertifikat kompetensi diberikan oleh penyelenggara pendidikan dan pelatihan kepada peserta didik dan warga masyarakat sebagai pengakuan terhadap kompetensi untuk melakukan pekerjaan tertentu setelah lulus uji kompetensi yang diselenggarakan oleh satuan pendidikan yang terakreditasi atau lembaga sertifikasi.

Tuntutan kebutuhan industri di bidang Kimia Analisis menghendaki tenaga kerja yang memiliki kompetensi yang terstandarisasi dan profesional. Tenaga kerja yang memiliki kompetensi yang baik bersumber dari proses pendidikan yang baik, maka untuk membangun, memelihara, dan memastikan kompetensi bagi peserta didik kompetensi keahlian Kimia Analisis perlu diselenggarakannya sertifikasi kompetensi oleh LSP SMK yang sesuai dengan Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 06/D.D5/KK/2018 tentang Spektrum Keahlian Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK).

Dengan skema sertifikasi yang mengacu langsung pada standar kompetensi kerja ini diharapkan dapat memberi manfaat langsung para pemangku kepentingan.

1.1. Bagi Industri

- 1.1.1. Membantu industri meyakinkan kepada kliennya bahwa jasanya telah dibuat oleh tenaga-tenaga yang kompeten.
- 1.1.2. Membantu industri dalam rekrutmen dan mengembangkan tenaga berbasis kompetensi guna meningkatkan efisiensi pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) khususnya dan efisiensi nasional pada umumnya.

- 1.1.3. Membantu industri dalam sistem pengembangan karir dan remunerasi tenaga berbasis kompetensi dan meningkatkan produktivitas.

1.2. Bagi Tenaga Kerja

- 1.2.1. Membantu tenaga profesi meyakinkan kepada organisasi/industri/klienya bahwa dirinya kompeten dalam bekerja atau menghasilkan jasa dan meningkatkan percaya diri tenaga profesi.
- 1.2.2. Membantu tenaga profesi dalam merencanakan karirnya dan mengukur tingkat pencapaian kompetensi dalam proses belajar di lembaga formal maupun secara mandiri.
- 1.2.3. Membantu tenaga profesi dalam memenuhi persyaratan regulasi.
- 1.2.4. Membantu pengakuan kompetensi lintas sektor dan lintas negara.
- 1.2.5. Membantu tenaga profesi dalam promosi profesinya di pasar tenaga kerja.

1.3. Bagi Lembaga Pendidikan dan juga Pelatihan

- 1.3.1. Membantu memastikan *link and match* antara kompetensi lulusan dengan tuntutan kompetensi dunia industri.
- 1.3.2. Membantu memastikan tercapainya efisiensi dalam pengembangan program diklat.
- 1.3.3. Membantu memastikan pencapaian hasil diklat yang tinggi.
- 1.3.4. Membantu Lembaga diklat dalam sistem asesmen yang dapat memastikan dan memelihara kompetensi peserta diklat.

2. RUANG LINGKUP SKEMA SERTIFIKASI

- 2.1. Ruang Lingkup: kompetensi keahlian Kimia Analisis.
- 2.2. Lingkup penggunaan sertifikat: pada perusahaan, instansi, lembaga, atau organisasi yang memiliki divisi atau berkaitan dengan bidang Kimia Analisis.

3. TUJUAN SERTIFIKASI

- 3.1. Memastikan kompetensi kerja KKNi level III Kimia Analisis.
- 3.2. Sebagai acuan dalam melaksanakan asesmen oleh LSP SMK dan asesor kompetensi.

4. ACUAN NORMATIF

Acuan-acuan yang digunakan dalam menyusun skema sertifikasi ini meliputi:

- 4.1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor: 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.
- 4.2. Undang-undang Republik Indonesia Nomor: 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- 4.3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor: 31 tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional.
- 4.4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor: 10 tahun 2018 tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi.
- 4.5. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor: 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
- 4.6. Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor: 9 Tahun 2016 tentang Revitalisasi Sekolah Menengah Kejuruan Dalam Rangka Peningkatan Kualitas dan Daya Saing Sumber Daya Manusia Indonesia.
- 4.7. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor: 2 tahun 2016 tentang Sistem Standardisasi Kompetensi Kerja Nasional.
- 4.8. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor: 3 tahun 2016 tentang Tatacara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.
- 4.9. Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor : 347 Tahun 2015 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang Jasa Pengujian Laboratorium Terjemahan dari Australian Laboratory Operations Training (MSL09).
- 4.10. Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor : 200 Tahun 2016 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Katagori Jasa Profesional, Ilmiah Dan Teknis Golongan Pokok Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Lainnya Bidang Analisis Kimia.
- 4.11. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 34 Tahun 2018 tentang Standar Nasional Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan.
- 4.12. Keputusan Direktur Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 06/D.D5/KK/2018 tentang Spektrum Keahlian Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK).
- 4.13. Peraturan Badan Nasional Sertifikasi Profesi Nomor: 1/BNSP/III/2014 tentang Penilaian Kesesuaian - Persyaratan Umum Lembaga Sertifikasi Profesi.

4.14. Peraturan Badan Nasional Sertifikasi Profesi Nomor: 1/BNSP/VII/2017 tentang Pedoman Pelaksanaan Sertifikasi di SMK.

4.15. Peraturan Badan Nasional Sertifikasi Profesi Nomor: 2/BNSP/VII/2017 tentang Pedoman Pengembangan dan Pemeliharaan Skema Sertifikasi Profesi.

5. KEMASAN/PAKET KOMPETENSI

5.1. Deskripsi

Jenis kemasan ini adalah kemasan KKNi yang merupakan KKNi kompetensi teknis lulusan SMK. KKNi ini merefleksikan peran individu dalam melaksanakan serangkaian tugas spesifik, dengan menerjemahkan informasi dan menggunakan alat, berdasarkan sejumlah pilihan prosedur kerja, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur, yang sebagian merupakan hasil kerja sendiri dengan pengawasan tidak langsung. Memiliki pengetahuan operasional yang lengkap, prinsip-prinsip serta konsep umum yang terkait dengan fakta bidang keahlian tertentu, sehingga mampu menyelesaikan berbagai masalah yang lazim dengan metode yang sesuai sehingga mampu bekerja sama dan melakukan komunikasi dalam lingkup kerjanya dan bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas kuantitas dan mutu hasil kerja orang lain.

5.2. Sikap Kerja

Secara umum sikap kerja yang diharapkan:

5.2.1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.

5.2.2. Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik didalam menyelesaikan tugasnya.

5.2.3. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia.

5.2.4. Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya.

5.2.5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan original orang lain.

5.2.6. Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

5.3. Peran Kerja

KKNi ini merupakan jalur untuk bekerja pada kompetensi kompetensi keahlian Kimia Analisis, dalam melaksanakan pekerjaan, bertanggungjawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas kuantitas dan mutu hasil kerja orang lain.

5.4. Kemungkinan Jabatan

Kemungkinan jabatan yang dapat diemban oleh pemegang sertifikat ini adalah : -

5.5. Aturan Pengemasan.

Di dalam pemaketan yang ditetapkan untuk level III kompetensi keahlian Kimia Analisis adalah sebagai berikut :

5.5.1. Jenis Kemasan : KKNi

5.5.2. Nama Skema : KKNi level III pada kompetensi keahlian **Kimia Analisis**

5.5.3. Aturan Pengemasan :

Untuk mendapatkan KKNi level III pada kompetensi keahlian **Kimia Analisis**, kompetensi yang harus dicapai dengan total 39 (tiga puluh sembilan) unit kompetensi yang terdiri dari :

- a. 17 (tujuh belas) Unit Kompetensi Umum dan Inti
- b. 22 (dua puluh dua) Unit Kompetensi Fungsional

5.6. Rincian Unit Kompetensi

Rincian Unit Kompetensi atau Uraian Tugas

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
A	KOMPETENSI UMUM DAN INTI	
1.	M.749000.008.01	Menggunakan Peralatan K3 Sesuai Prosedur
2.	M.749000.010.01	Melaksanakan pekerjaan di laboratorium Berdasarkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3
3.	MSL 913001 A	Berkomunikasi dengan orang lain
4.	M.749000.001.01	Membersihkan Laboratorium Uji
5.	M.749000.002.01	Mengoperasikan Utilitas Laboratorium
6.	M.749000.007.01	Memastikan Kualitas Air Suling dan pereaksi
7.	M.749000.003.01	Merawat Peralatan Gelas
8.	M.749000.004.01	Merawat Peralatan Non-gelas Mengikuti Prosedur
9.	M.749000.005.01	Merawat Lingkungan Kerja Instrumen analitik
10.	M.749000.063.01	Menentukan karakteristik sampel (analit dan matriks di dalam sampel)
11.	M.749000.014.01	Membuat Larutan Pereaksi Mengikuti Prosedur

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
12.	M.749000.015.01	Membuat Larutan Standar Mengikuti Prosedur
13.	M.749000.016.01	Membuat Label Pereaksi
14.	M.749000.017.01	Menyimpan Bahan Kimia dengan Aman
15.	M.749000.009.01	Membersihkan Tumpahan Bahan Kimia
16.	M.749000.018.01	Membuang Limbah Pereaksi Mengikuti Prosedur
17.	MSL 922001 A	Merekam dan Menyajikan data
B	KOMPETENSI PILIHAN / FUNGSIONAL	
1.	M.749000.027.01	Melaksanakan Analisis Gravimetri Konvensional Mengikuti Prosedur
2.	M.749000.026.01	Melaksanakan Analisis Volumetri Konvensional Mengikuti Prosedur
3.	M.749000.036.01	Melaksanakan Analisis Proksimat (Konvensional) Mengikuti Prosedur
4.	M.749000.028.01	Melaksanakan Analisis Kolorimetri Mengikuti Prosedur
5.	M.749000.030.01	Melaksanakan Analisis Instrumental Sederhana Mengikuti Prosedur
6.	M.749000.031.01	Melaksanakan Analisis Fisiko-Kimia Mengikuti Prosedur
7.	M.749000.032.01	Melaksanakan analisis fisik penunjang analisis kimia mengikuti prosedur
8.	MSL975020A	Menerapkan teknik spektrometri rutin (UV-VIS)
9.	M.749000.050.01	Menggunakan perangkat lunak laboratorium analitik
10.	M.749000.041.01	Membuat Media Pembenihan untuk Mikroba
11.	M.749000.040.01	Melakukan Proses Sterilisasi
12.	M.749000.039.01	Melakukan Teknik Aseptik
13.	M.749000.042.01	Melakukan Inokulasi dan Subkultur Mikrob
14.	M.749000.043.01	Mengolah Data Hasil Analisis Mikrobiologi Sebagai Penunjang Analisis Kimia
15.	MSL952001A	Mengambil contoh di lokasi secara rutin
16.	M.749000.021.01	Mengambil Sampel Uji (Sub-Sampling) dari Sampel Lapangan
17.	MSL954001A	Mendapatkan contoh representatif yang sesuai dengan rencana pengambilan contoh
18.	MSL952002A	Menangani dan mengangkut contoh atau peralatan
19.	M.749000.023.01	Mengarsipkan Sampel
20.	MSL975020A	Menerapkan teknik spektrometri rutin (SSA)
21.	MSL975009 A	Menerapkan teknik analisis kromatografi rutin (GC)
22.	MSL975009 A	Menerapkan teknik analisis kromatografi rutin (HPLC)

5.7. Pencapaian Kompetensi

Skema KKNI level II pada kompetensi keahlian Kimia Analisis dapat dicapai melalui pendekatan klaster dan harus dicapai dalam 4 (empat) tahun. Klaster yang digunakan adalah sebagai berikut:

5.7.1. Analisis Titrimetri dan Gravimetri

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT
1.	M.749000.008.01	Menggunakan Peralatan K3 Sesuai Prosedur
2.	M.749000.010.01	Melaksanakan pekerjaan di laboratorium Berdasarkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
3.	MSL 913001 A	Berkomunikasi dengan orang lain
4.	M.749000.001.01	Membersihkan Laboratorium Uji
5.	M.749000.002.01	Mengoperasikan Utilitas Laboratorium
6.	M.749000.007.01	Memastikan Kualitas Air Suling dan pereaksi
7.	M.749000.003.01	Merawat Peralatan Gelas
8.	M.749000.004.01	Merawat Peralatan Non-gelas Mengikuti Prosedur
9.	M.749000.005.01	Merawat Lingkungan Kerja Instrumen analitik
10.	M.749000.014.01	Membuat Larutan Pereaksi Mengikuti Prosedur
11.	M.749000.015.01	Membuat Larutan Standar Mengikuti Prosedur
12.	M.749000.016.01	Membuat Label Pereaksi
13.	M.749000.017.01	Menyimpan Bahan Kimia dengan Aman
14.	M.749000.009.01	Membersihkan Tumpahan Bahan Kimia
15.	MSL 922001 A	Merekam dan Menyajikan data
16.	M.749000.018.01	Membuang Limbah Pereaksi Mengikuti Prosedur
17.	M.749000.026.01	Melaksanakan Analisis Volumetri Konvensional Mengikuti Prosedur
18.	M.749000.027.01	Melaksanakan Analisis Gravimetri Konvensional Mengikuti Prosedur

5.7.2. Analisis Proksimat

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT
1.	M.749000.008.01	Menggunakan Peralatan K3 Sesuai Prosedur
2.	M.749000.010.01	Melaksanakan pekerjaan di laboratorium Berdasarkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
3.	MSL 913001 A	Berkomunikasi dengan orang lain
4.	M.749000.001.01	Membersihkan Laboratorium Uji
5.	M.749000.002.01	Mengoperasikan Utilitas Laboratorium
6.	M.749000.007.01	Memastikan Kualitas Air Suling dan pereaksi
7.	M.749000.003.01	Merawat Peralatan Gelas
8.	M.749000.004.01	Merawat Peralatan Non-gelas Mengikuti Prosedur
9.	M.749000.005.01	Merawat Lingkungan Kerja Instrumen analitik

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT
10.	M.749000.014.01	Membuat Larutan Pereaksi Mengikuti Prosedur
11.	M.749000.015.01	Membuat Larutan Standar Mengikuti Prosedur
12.	M.749000.016.01	Membuat Label Pereaksi
13.	M.749000.017.01	Menyimpan Bahan Kimia dengan Aman
14.	M.749000.009.01	Membersihkan Tumpahan Bahan Kimia
15.	MSL 922001 A	Merekam dan Menyajikan data
16.	M.749000.018.01	Membuang Limbah Pereaksi Mengikuti Prosedur
17.	MSL952001A	Mengambil contoh di lokasi secara rutin
18.	M.749000.021.01	Mengambil Sampel Uji (Sub-Sampling) dari Sampel Lapangan
19.	MSL954001A	Mendapatkan contoh representatif yang sesuai dengan rencana pengambilan contoh
20.	MSL952002A	Menangani dan mengangkut contoh atau peralatan
21.	M.749000.023.01	Mengarsipkan Sampel
22.	M.749000.036.01	Melaksanakan Analisis Proksimat (Konvensional) Mengikuti Prosedur

5.7.3. Analisis Menggunakan Instrumen

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT
1.	M.749000.008.01	Menggunakan Peralatan K3 Sesuai Prosedur
2.	M.749000.010.01	Melaksanakan pekerjaan di laboratorium Berdasarkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
3.	MSL 913001 A	Berkomunikasi dengan orang lain
4.	M.749000.001.01	Membersihkan Laboratorium Uji
5.	M.749000.002.01	Mengoperasikan Utilitas Laboratorium
6.	M.749000.007.01	Memastikan Kualitas Air Suling dan pereaksi
7.	M.749000.003.01	Merawat Peralatan Gelas
8.	M.749000.004.01	Merawat Peralatan Non-gelas Mengikuti Prosedur
9.	M.749000.005.01	Merawat Lingkungan Kerja Instrumen analitik
10.	M.749000.014.01	Membuat Larutan Pereaksi Mengikuti Prosedur
11.	M.749000.015.01	Membuat Larutan Standar Mengikuti Prosedur
12.	M.749000.016.01	Membuat Label Pereaksi
13.	M.749000.017.01	Menyimpan Bahan Kimia dengan Aman
14.	M.749000.009.01	Membersihkan Tumpahan Bahan Kimia
15.	MSL 922001 A	Merekam dan Menyajikan data
16.	M.749000.018.01	Membuang Limbah Pereaksi Mengikuti Prosedur
17.	M.749000.028.01	Melaksanakan Analisis Kolorimetri Mengikuti Prosedur
18.	M.749000.030.01	Melaksanakan Analisis Instrumental Sederhana Mengikuti Prosedur

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT
19.	M.749000.031.01	Melaksanakan Analisis Fisiko-Kimia Mengikuti Prosedur
20.	M.749000.032.01	Melaksanakan analisis fisik penunjang analisis kimia mengikuti prosedur
21.	MSL975020A	Menerapkan teknik spektrometri rutin (UV-VIS)
22.	M.749000.050.01	Menggunakan perangkat lunak laboratorium analitik

5.7.4. Analisis Mikrobiologi

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT
1.	M.749000.008.01	Menggunakan Peralatan K3 Sesuai Prosedur
2.	M.749000.010.01	Melaksanakan pekerjaan di laboratorium Berdasarkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
3.	MSL 913001 A	Berkomunikasi dengan orang lain
4.	M.749000.001.01	Membersihkan Laboratorium Uji
5.	M.749000.002.01	Mengoperasikan Utilitas Laboratorium
6.	M.749000.007.01	Memastikan Kualitas Air Suling dan pereaksi
7.	M.749000.003.01	Merawat Peralatan Gelas
8.	M.749000.004.01	Merawat Peralatan Non-gelas Mengikuti Prosedur
9.	M.749000.005.01	Merawat Lingkungan Kerja Instrumen analitik
10.	M.749000.014.01	Membuat Larutan Pereaksi Mengikuti Prosedur
11.	M.749000.016.01	Membuat Label Pereaksi
12.	M.749000.017.01	Menyimpan Bahan Kimia dengan Aman
13.	MSL 922001 A	Merekam dan Menyajikan data
14.	M.749000.018.01	Membuang Limbah Pereaksi Mengikuti Prosedur
15.	M.749000.041.01	Membuat Media Pembenihan untuk Mikrob
16.	M.749000.040.01	Melakukan Proses Sterilisasi
17.	M.749000.039.01	Melakukan Teknik Aseptik
18.	M.749000.042.01	Melakukan Inokulasi dan Subkultur Mikrob
19.	M.749000.043.01	Mengolah Data Hasil Analisis Mikrobiologi Sebagai Penunjang Analisis Kimia

5.7.5. Analisis Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT
1.	M.749000.008.01	Menggunakan Peralatan K3 Sesuai Prosedur
2.	M.749000.010.01	Melaksanakan pekerjaan di laboratorium Berdasarkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
3.	MSL 913001 A	Berkomunikasi dengan orang lain
4.	M.749000.001.01	Membersihkan Laboratorium Uji
5.	M.749000.002.01	Mengoperasikan Utilitas Laboratorium
6.	M.749000.007.01	Memastikan Kualitas Air Suling dan pereaksi

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT
7.	M.749000.003.01	Merawat Peralatan Gelas
8.	M.749000.004.01	Merawat Peralatan Non-gelas Mengikuti Prosedur
9.	M.749000.005.01	Merawat Lingkungan Kerja Instrumen analitik
10.	M.749000.014.01	Membuat Larutan Pereaksi Mengikuti Prosedur
11.	M.749000.015.01	Membuat Larutan Standar Mengikuti Prosedur
12.	M.749000.016.01	Membuat Label Pereaksi
13.	M.749000.017.01	Menyimpan Bahan Kimia dengan Aman
14.	M.749000.009.01	Membersihkan Tumpahan Bahan Kimia
15.	MSL 922001 A	Merekam dan Menyajikan data
16.	M.749000.018.01	Membuang Limbah Pereaksi Mengikuti Prosedur
17.	MSL975020A	Menerapkan teknik spektrometri rutin (SSA)
18.	M.749000.050.01	Menggunakan perangkat lunak laboratorium analitik

5.7.6. Analisis Kromatografi Gas (GC)

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT
1.	M.749000.008.01	Menggunakan Peralatan K3 Sesuai Prosedur
2.	M.749000.010.01	Melaksanakan pekerjaan di laboratorium Berdasarkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
3.	MSL 913001 A	Berkomunikasi dengan orang lain
4.	M.749000.001.01	Membersihkan Laboratorium Uji
5.	M.749000.002.01	Mengoperasikan Utilitas Laboratorium
6.	M.749000.007.01	Memastikan Kualitas Air Suling dan pereaksi
7.	M.749000.003.01	Merawat Peralatan Gelas
8.	M.749000.004.01	Merawat Peralatan Non-gelas Mengikuti Prosedur
9.	M.749000.005.01	Merawat Lingkungan Kerja Instrumen analitik
10.	M.749000.014.01	Membuat Larutan Pereaksi Mengikuti Prosedur
11.	M.749000.015.01	Membuat Larutan Standar Mengikuti Prosedur
12.	M.749000.016.01	Membuat Label Pereaksi
13.	M.749000.017.01	Menyimpan Bahan Kimia dengan Aman
14.	M.749000.009.01	Membersihkan Tumpahan Bahan Kimia
15.	MSL 922001 A	Merekam dan Menyajikan data
16.	M.749000.018.01	Membuang Limbah Pereaksi Mengikuti Prosedur
17.	MSL975009 A	Menerapkan teknik analisis kromatografi rutin (GC)
18.	M.749000.050.01	Menggunakan perangkat lunak laboratorium analitik

5.7.7. Analisis Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT)

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT
1.	M.749000.008.01	Menggunakan Peralatan K3 Sesuai Prosedur
2.	M.749000.010.01	Melaksanakan pekerjaan di laboratorium Berdasarkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT
3.	MSL 913001 A	Berkomunikasi dengan orang lain
4.	M.749000.001.01	Membersihkan Laboratorium Uji
5.	M.749000.002.01	Mengoperasikan Utilitas Laboratorium
6.	M.749000.007.01	Memastikan Kualitas Air Suling dan pereaksi
7.	M.749000.003.01	Merawat Peralatan Gelas
8.	M.749000.004.01	Merawat Peralatan Non-gelas Mengikuti Prosedur
9.	M.749000.005.01	Merawat Lingkungan Kerja Instrumen analitik
10.	M.749000.014.01	Membuat Larutan Pereaksi Mengikuti Prosedur
11.	M.749000.015.01	Membuat Larutan Standar Mengikuti Prosedur
12.	M.749000.016.01	Membuat Label Pereaksi
13.	M.749000.017.01	Menyimpan Bahan Kimia dengan Aman
14.	M.749000.009.01	Membersihkan Tumpahan Bahan Kimia
15.	MSL 922001 A	Merekam dan Menyajikan data
16.	M.749000.018.01	Membuang Limbah Pereaksi Mengikuti Prosedur
17.	MSL975009 A	Menerapkan teknik analisis kromatografi rutin (HPLC)
18.	M.749000.050.01	Menggunakan perangkat lunak laboratorium analitik

6. PERSYARATAN DASAR PEMOHON SERTIFIKASI

- 6.1. Peserta didik pada SMK kompetensi keahlian Kimia Analisis yang telah menyelesaikan seluruh mata pelajaran.
- 6.2. Telah memiliki sertifikat atau surat keterangan telah melaksanakan Praktek Kerja Industri.
- 6.3. Memiliki nilai raport pada kompetensi terkait.

7. HAK PEMOHON SERTIFIKASI DAN KEWAJIBAN PEMEGANG SERTIFIKAT

7.1. Hak Pemohon

- 7.1.1. Memperoleh penjelasan tentang gambaran proses sertifikasi sesuai dengan skema sertifikasi.
- 7.1.2. Mendapatkan hak bertanya berkaitan dengan kompetensi.
- 7.1.3. Memperoleh pemberitahuan tentang kesempatan untuk menyatakan, dengan alasan, permintaan untuk disediakan kebutuhan khusus sepanjang integritas asesmen tidak dilanggar, serta mempertimbangkan aturan yang bersifat nasional.
- 7.1.4. Memperoleh jaminan kerahasiaan terhadap proses sertifikasi.
- 7.1.5. Memperoleh hak banding terhadap keputusan Sertifikasi.
- 7.1.6. Memperoleh sertifikat kompetensi jika dinyatakan kompeten.
- 7.1.7. Menggunakan sertifikat yang diperoleh untuk promosi diri sebagai tenaga pada bidang Kimia Analisis.

7.2. Kewajiban Pemegang Sertifikat

- 7.2.1. Melaksanakan keprofesian di kompetensi keahlian Kimia Analisis
- 7.2.2. Menjaga dan mentaati kode etik profesi secara sungguh-sungguh dan konsekuen.
- 7.2.3. Menjamin bahwa sertifikat kompetensi tidak disalahgunakan.
- 7.2.4. Menjamin terpeliharanya kompetensi yang sesuai pada sertifikat kompetensi.
- 7.2.5. Menjamin bahwa seluruh pernyataan dan informasi yang diberikan adalah terbaru, benar dan dapat dipertanggung jawabkan.
- 7.2.6. Membayar biaya sertifikasi.

8. BIAYA SERTIFIKASI

- 8.1. Biaya sertifikasi dapat bersumber dari pemerintah, partisipasi masyarakat atau sumber dana lainnya.
- 8.2. Biaya uji terdiri dari biaya pendaftaran peserta, penerbitan sertifikat, honor asesor, penggandaan materi, biaya akomodasi dan transpor asesor yang diperhitungkan sesuai kondisi dan rencana pelaksanaan asesmen.

9. PERSYARATAN PROSES SERTIFIKASI

9.1. Proses Pendaftaran

- 9.1.1. Pemohon memahami proses Asesmen KKNI level III kompetensi keahlian Kimia Analisis yang mencakup persyaratan dan ruang lingkup sertifikasi, penjelasan proses penilaian, hak pemohon, biaya sertifikasi dan kewajiban pemegang sertifikat.
- 9.1.2. Pemohon mengisi formulir Permohonan Sertifikasi (APL 01) yang dilengkapi dengan bukti:
 - a. Copy Kartu Pelajar
 - b. Copy Kartu Tanda Penduduk (KTP) atau Kartu Keluarga (KK)
 - c. Bukti telah menyelesaikan mata pelajaran sesuai dengan persyaratan 6.1
 - d. Pas foto 4x6 berwarna sebanyak 2 lembar.
- 9.1.3. Pemohon mengisi formulir Asesmen Mandiri (APL 02) dan dilengkapi dengan bukti-bukti pendukung.
- 9.1.4. Peserta menyatakan setuju untuk memenuhi persyaratan sertifikasi dan memberikan setiap informasi yang diperlukan untuk penilaian.
- 9.1.5. LSP menelaah berkas pendaftaran untuk konfirmasi bahwa peserta sertifikasi memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam skema sertifikasi.

9.2. Proses Asesmen

- 9.2.1. Asesmen skema sertifikasi KKNi level III pada kompetensi keahlian Kimia Analisis direncanakan dan disusun dengan cara yang menjamin bahwa verifikasi persyaratan skema sertifikasi telah dilakukan secara obyektif dan sistematis dengan bukti terdokumentasi untuk memastikan kompetensi.
- 9.2.2. Pelaksanaan Asesmen untuk skema sertifikasi KKNi level III pada kompetensi Kimia Analisis dapat dilakukan sekaligus atau dengan cara dicicil per kluster sertifikasi.
- 9.2.3. LSP SMK menugaskan Asesor Kompetensi untuk melaksanakan Asesmen.
- 9.2.4. Asesor melakukan verifikasi persyaratan skema menggunakan perangkat asesmen dan mengkonfirmasi bukti yang akan dikumpulkan dan bagaimana bukti tersebut akan dikumpulkan.
- 9.2.5. Asesor menjelaskan, membahas dan mensepakati rincian rencana asesmen dan proses asesmen dengan Peserta Sertifikasi.
- 9.2.6. Asesor melakukan pengkajian dan evaluasi kecukupan bukti dari dokumen pendukung yang disampaikan pada lampiran dokumen Asesmen Mandiri APL-02, untuk memastikan bahwa bukti tersebut mencerminkan bukti yang diperlukan.
- 9.2.7. Hasil proses asesmen yang telah memenuhi aturan bukti VATM direkomendasikan Kompeten dan yang belum memenuhi aturan bukti VATM direkomendasikan untuk mengikuti proses lanjut uji kompetensi.

9.3. Proses Uji Kompetensi

- 9.3.1. Uji kompetensi skema sertifikasi KKNi level III pada kompetensi keahlian Kimia Analisis dirancang untuk menilai kompetensi yang dapat dilakukan dengan menggunakan metoda praktik, tertulis, lisan yang andal dan obyektif serta konsisten. Rancangan persyaratan uji kompetensi menjamin setiap hasil uji dapat dibandingkan satu sama lain, baik dalam hal muatan dan tingkat kesulitan, termasuk keputusan yang sah untuk kelulusan atau ketidaklulusan.
- 9.3.2. Uji kompetensi dilaksanakan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang ditetapkan melalui verifikasi LSP.
- 9.3.3. Peralatan teknis yang digunakan dalam proses pengujian skema sertifikasi KKNi level II kompetensi keahlian Kimia Analisis diverifikasi dan dikalibrasi.
- 9.3.4. Proses uji kompetensi dapat dilakukan dengan cara dicicil per kluster sesuai dengan butir 5.7. Hasil uji kompetensi per kluster dicatatkan pada buku *skill passport*.

- 9.3.5. Bukti yang dikumpulkan melalui uji kompetensi dievaluasi untuk memastikan bahwa bukti tersebut mencerminkan bukti yang diperlukan untuk memperlihatkan kompetensi telah memenuhi aturan bukti VATM.
- 9.3.6. Hasil proses uji kompetensi yang telah memenuhi aturan bukti VATM direkomendasikan “Kompeten” dan yang belum memenuhi aturan bukti VATM direkomendasikan “Belum Kompeten”.
- 9.3.7. Asesor melaporkan dan menyampaikan rekomendasi hasil uji kompetensi kepada LSP.

9.4. Keputusan Sertifikasi

- 9.4.1. LSP menjamin bahwa informasi yang dikumpulkan selama proses uji kompetensi mencukupi untuk:
 - a. mengambil keputusan sertifikasi.
 - b. melakukan penelusuran apabila terjadi banding.
- 9.4.2. Keputusan sertifikasi terhadap peserta hanya dilakukan oleh LSP berdasarkan rekomendasi dan informasi yang dikumpulkan oleh asesor melalui proses uji kompetensi. Personil pelaksanaan uji kompetensi tidak ikut serta dalam membuat keputusan sertifikasi.
- 9.4.3. Personil LSP SMK yang membuat keputusan sertifikasi harus memiliki pengetahuan yang cukup dan pengalaman dalam proses sertifikasi untuk menentukan apakah persyaratan sertifikasi telah dipenuhi.
- 9.4.4. Sertifikat tidak diserahkan sebelum seluruh persyaratan sertifikasi dipenuhi.
- 9.4.5. LSP SMK melakukan sidang pleno untuk memverifikasi berkas sertifikasi dan menetapkan status kompetensi yang dibuat dalam Berita Acara untuk proses penerbitan sertifikat kompetensi.
- 9.4.6. LSP menerbitkan sertifikat kompetensi kepada semua yang berhak menerima sertifikat dalam bentuk surat dan/atau kartu, yang ditandatangani dan disahkan oleh personil yang ditunjuk LSP dengan masa berlaku sertifikat 3 (tiga) tahun.
- 9.4.7. Sertifikat diserahkan setelah seluruh persyaratan sertifikasi dipenuhi.

9.5. Pembekuan dan Pencabutan Sertifikat

- 9.5.1. Pembekuan dan pencabutan sertifikasi dilakukan jika seorang pemegang sertifikat :
 - a. Melanggar ketentuan pemegang sertifikat.
 - b. Melanggar ketentuan disiplin peserta didik.

c. Menyalahgunakan kewenangan yang telah diberikan.

d. Mencemarkan nama baik LSP.

9.5.2. LSP SMK akan melakukan pencabutan sertifikat apabila tidak mengindahkan peringatan yang telah diberikan dalam penyalahgunaan sertifikat.

9.6. Pemeliharaan Sertifikat

LSP SMK tidak melakukan Pemeliharaan terhadap Sertifikat Kompetensi.

9.7. Proses Sertifikasi Ulang

LSP SMK tidak melakukan proses sertifikasi.

9.8. Penggunaan Sertifikat

Pemegang sertifikat KKNi level III pada kompetensi keahlian Kimia Analisis harus menandatangani persetujuan untuk :

9.8.1. Memenuhi ketentuan skema sertifikasi.

9.8.2. Sertifikat hanya berlaku untuk ruang lingkup sertifikasi yang diberikan.

9.8.3. Tidak menyalahgunakan sertifikat yang dapat merugikan LSP SMK.

9.8.4. LSP SMK akan menghentikan semua kewenangan pemegang sertifikat yang berhubungan dengan sertifikat yang telah diterbitkan.

9.8.5. Penyalahgunaan sertifikat kompetensi akan diberikan sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

9.9. Banding

9.9.1. LSP SMK menetapkan prosedur untuk menerima, melakukan kajian, dan membuat keputusan terhadap banding.

9.9.2. LSP SMK menetapkan prosedur yang menjamin bahwa semua banding ditangani secara konstruktif, tidak berpihak dan tepat waktu.

9.9.3. Penjelasan mengenai proses penanganan banding dapat diketahui publik tanpa diminta.

9.9.4. LSP SMK memberitahukan secara resmi kepada pemohon banding pada akhir proses penanganan banding.