

## **SKEMA SERTIFIKASI TINGKAT PEMELIHARA IGVM**

Skema sertifikasi ini disusun dan dikembangkan oleh komite skema sertifikasi LSP AIGMI yang mengacu pada Permenkes No. 4 tahun 2016 tentang Penggunaan Gas Medik Dan Vakum Medik Pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

Skema sertifikasi ini digunakan untuk memastikan kompetensi pada pekerjaan instalatur gas dan vakum medik di bidang kesehatan dan digunakan sebagai acuan oleh LSP AIGMI dan Penguji dalam pemeliharaan skema sertifikasi tingkat pemelihara IGVM.

**Ditetapkan di : Jakarta**  
**Pada tanggal : 18-08-2023**  
**Revisi : 06**  
**Oleh : Ketua Skema LSP**

**Disahkan di : Jakarta**  
**Pada tanggal : 18-08-2023**  
**Revisi : 06**  
**Oleh : Ketua LSP**

**Jummadiar**

**Agus Mulyana**

## Daftar Perubahan

No.	Tanggal	Nomor Bagian yang direvisi	Deskripsi Ringkas Perubahan
1.	18 Agustus 2023	4.11	Menambah acuan SNI ISO 7396-1 : 2016 tentang Sistem Perpipaan Gas Medis - Bagian -1 : Sistem Perpipaan Untuk Gas Medis Bertekanan Dan Vakum
2.	18 Agustus 2023	4.12	Menambah acuan 4.12. ISO 7396-2 : Sistem Pipa Gas Medis – Bagian 2 : Sistem Pembuatan Gas Anestesi
3.	13 September 2023	6.6	Menambah poin 6.6 Memahami SNI ISO 7396-1 : 2016

Nomor Dokumen : 031/SS-AIGMI/VIII/2023  
Nomor Salinan :  
Status Distribusi :

Terkendali  
 Tak terkendali

## 1. LATAR BELAKANG

- 1.1. Skema sertifikasi ini disusun dalam rangka memenuhi ketentuan yang menyatakan setiap tenaga berhak memperoleh sertifikat kompetensi, sesuai dengan keahlian dalam cabang ilmunya
- 1.2. Skema sertifikasi ini disusun dalam rangka mencapai standar kompetensi yang memenuhi standar kompetensi kerja.
- 1.3. Skema sertifikasi ini disusun dalam rangka memenuhi kebutuhan tenaga kerja di Instalasi Prasarana dan Sarana Rumah Sakit, Laboratorium Rumah Sakit, Puskesmas, Dinas Kesehatan, Kantor Pusat Kementerian Kesehatan, Perusahaan Distributor Alat Kesehatan, Produsen Alat Kesehatan, Lembaga Pengujian dan Kalibrasi Alat Kesehatan dan fasilitas Pelayanan kesehatan lainnya, yang kompeten sesuai bidang yang diujikan.
- 1.4. Skema sertifikasi ini disusun dalam rangka memenuhi kebutuhan sertifikasi kompetensi bagi tenaga instalatur gas dan vakum medik.

## 2. RUANG LINGKUP SKEMA SERTIFIKASI

- 2.1. Ruang Lingkup pengguna di Instalasi Prasarana dan Sarana Rumah Sakit, Laboratorium Rumah Sakit, Puskesmas, dan fasilitas Pelayanan kesehatan lainnya.
- 2.2. Ruang Lingkup skema sertifikasi meliputi unit kompetensi yang diperlukan untuk pemenuhan kompetensi pada pekerjaan tingkat pemelihara sistem instalasi gas dan vakum medik.

## 3. TUJUAN SERTIFIKASI

- 3.1. Memastikan Kompetensi tenaga instalatur gas dan vakum medik.
- 3.2. Sebagai acuan oleh LSP AIGMI dan Penguji dalam pemeliharaan asesmen skema sertifikasi tingkat pemelihara sistem instalasi gas dan vakum medik.

#### 4. ACUAN NORMATIF

- 4.1. Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional,
- 4.2. Undang – Undang Nomor 36 Tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan
- 4.3. Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2014 Tentang Standardisasi Dan Penilaian Kesesuaian
- 4.4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia,
- 4.5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 46 Tahun 2013 tentang Registrasi Tenaga Kesehatan,
- 4.6. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2015 tentang Ijin Penyelenggaraan Praktik Tenaga Kesehatan,
- 4.7. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2018 tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi,
- 4.8. Permenristekdikti No. 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
- 4.9. Permenkes No 4 tahun 2016 tentang Penggunaan Gas Medik Dan Vakum Medik Pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan.
- 4.10. Peraturan Badan Nasional Sertifikasi Profesi Nomor 2/BNSP/VIII/2017 tentang Pedoman Pengembangan dan Pemeliharaan skema sertifikasi Sertifikasi,
- 4.11. SNI ISO 7396-1 : 2016 tentang Sistem Perpipaan Gas Medis - Bagian -1 : Sistem Perpipaan Untuk Gas Medis Bertekanan Dan Vakum
- 4.12. ISO 7396-2 : Sistem Pipa Gas Medis – Bagian 2 : Sistem Pembuatan Gas Anestesi

## 5. KEMASAN / PAKET KOMPETENSI

- 5.1. Jenis Kemasan : KKN/ OKUPASI/ KLASTER  
5.2. Nama skema sertifikasi : TINGKAT PEMELIHARA SISTEM IGVM

### Rincian Unit Kompetensi

NO	KODE	UNIT KOMPETENSI
1.	AIGMIPL010	Mengoperasikan dan Memelihara Instalasi sistem suplai sesuai dengan spesifikasi, standar, dan perundangan yang berlaku di Indonesia.
2.	AIGMIPL011	Mengoperasikan dan Memelihara Instalasi Udara Tekan Medik dan Udara Tekan Alat sesuai dengan spesifikasi, standar, dan perundangan yang berlaku di Indonesia.
3.	AIGMIPL012	Mengoperasikan dan Memelihara Instalasi BSGA sesuai dengan spesifikasi, standar, dan perundangan yang berlaku di Indonesia.
4.	AIGMIPL013	Mengoperasikan dan Memelihara Vakum Medik sesuai dengan spesifikasi, standar, dan perundangan yang berlaku di Indonesia.
5.	AIGMIPL014	Mengoperasikan dan Memelihara Alarm IGVM sesuai dengan spesifikasi, standar, dan perundangan yang berlaku di Indonesia.
6.	AIGMIPL015	Mengoperasikan dan Memelihara Instalasi Pipa sesuai dengan spesifikasi, standar, dan perundangan yang berlaku di Indonesia.
7.	AIGMIPL016	Mengoperasikan dan Memelihara Instalasi Box Valve sesuai dengan spesifikasi, standar, dan perundangan yang berlaku di Indonesia.
8.	AIGMIPL017	Mengoperasikan dan Memelihara Instalasi <i>Outlet</i> dan <i>Inlet</i> sesuai dengan spesifikasi, standar, dan perundangan yang berlaku di Indonesia.
9.	AIGMIPL018	Manajemen Resiko sesuai dengan spesifikasi, standar dan perundangan yang berlaku di Indonesia.

## 6. PERSYARATAN DASAR PEMOHON SERTIFIKASI

- 6.1. Tenaga yang bekerja di instalatur gas dan vakum medik
- 6.2. Menyelesaikan pendidikan minimal SLTA setara
- 6.3. Telah mengikuti pelatihan sistem Instalasi gas dan vakum medik untuk tingkat pemelihara/ setara
- 6.4. Telah bekerja minimal 2 tahun di bidang sistem instalasi gas dan vakum medik (Memahami SNI ISO 7396-1 : 2016) dan melampirkan surat tugas dari perusahaan tempat bekerja
- 6.5. Memiliki kemampuan fisik yang mencukupi untuk bekerja dibidang sistem IGVM dan tidak buta warna dengan melampirkan surat pernyataan dari perusahaan tempat bekerja atau surat keterangan dokter

## 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. Berhak bertanya berkaitan dengan uji kompetensi,
- 7.1.3. Berhak mengajukan banding terhadap keputusan hasil uji kompetensi,
- 7.1.4. Berhak memperoleh sertifikat kompetensi jika dinyatakan kompeten,
- 7.1.5. Berhak menggunakan sertifikat untuk bekerja sebagai Tenaga Instalatur Gas dan Vakum Medik,
- 7.1.6. Berhak mendapat jaminan kerahasiaan dalam proses sertifikasi.

### 7.2. Kewajiban Pemegang Sertifikat

- 7.2.1. Melaksanakan keprofesian di Bidang Sistem Instalasi Gas dan Vakum Medik
- 7.2.2. Menjamin bahwa sertifikat kompetensi tidak disalahgunakan,
- 7.2.3. Menjamin terpelihara kompetensi yang sesuai pada sertifikat kompetensi,
- 7.2.4. Menjamin bahwa seluruh pernyataan dan informasi yang diberikan adalah terbaru, benar dan dapat dipertanggung jawabkan,
- 7.2.5. Berkewajiban menjaga nama baik LSP.

## 8. BIAYA SERTIFIKASI

- 8.1. Untuk mengikuti sertifikasi kompetensi pada skema sertifikasi ini peserta dikenakan biaya sertifikasi yang mencakup biaya pendaftaran, biaya ujian, biaya sertifikasi, dan/atau akomodasi sesuai dengan ketentuan LSP.
- 8.2. Biaya sertifikasi bersumber dari peserta.

## 9. PROSES SERTIFIKASI

### 9.1. Proses Pendaftaran

- 9.1.1. LSP memberikan penjelasan mengenai proses sertifikasi pada pemohon sesuai dengan skema sertifikasi yang diajukan,
- 9.1.2. Pemohon mengisi formulir Permohonan Sertifikasi (APL 01) yang dilengkapi dengan bukti :
  - a. Pas foto 4x6 sebanyak 2 lembar;
  - b. Ijazah
  - c. Bukti pengalaman kerja
  - d. Copy sertifikat pelatihan yang relevan dengan pemelihara di bidang sistem instalasi gas dan vakum medik.

e. Memiliki penglihatan yang baik dan tidak buta warna dengan menunjukkan surat keterangan dari dokter

9.1.3. Pemohon mengisi formulir Asesmen Mandiri (APL 02) dan dilengkapi dengan bukti-bukti pendukung yang relevan.

9.1.4. LSP AIGMI menelaah berkas pendaftaran untuk konfirmasi bahwa pemohon sertifikasi memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam skema sertifikasi.

## 9.2. Proses Asesmen

9.2.1. LSP merencanakan proses asesmen skema sertifikasi Tingkat Pemelihara Sistem Instalasi Gas dan Vakum Medik secara obyektif dan sistematis dengan bukti terdokumentasi untuk memastikan kompetensi,

9.2.2. Proses asesmen dilaksanakan pada tempat uji kompetensi (TUK) atau tempat lainnya yang telah terverifikasi oleh LSP

9.2.3. Proses asesmen dilakukan oleh penguji yang ditugaskan oleh LSP melalui surat penugasan (Maksimal 1 orang penguji untuk 5 orang).

9.2.4. Proses asesmen juga diawasi oleh pengawas yang ditugaskan oleh LSP melalui surat penugasan (minimal 1 orang)

9.2.5. Proses asesmen dilakukan sesuai jadwal yang ditetapkan oleh LSP

9.2.6. Penguji melakukan pengkajian dan evaluasi kecukupan bukti dari dokumen pendukung yang disampaikan pada lampiran dokumen Asesmen Mandiri APL -02, untuk memastikan bahwa peserta tersebut benar yang mengikuti proses asesmen.

9.2.7. Penguji menjelaskan, membahas dan menepakati rincian rencana asesmen dan proses asesmen dengan Peserta Sertifikasi.

## 9.3. Proses Uji Kompetensi

9.3.1. LSP melaksanakan Uji kompetensi skema sertifikasi Tingkat Pemelihara di Bidang Sistem Instalasi Gas dan Vakum Medik dirancang untuk menilai kompetensi secara tertulis, lisan, dan praktik, dengan ketentuan sebagai berikut:

A. Ujian tertulis (60 menit):

- Soal Essay
- Pilihan Ganda

B. Ujian Lisan (20 menit):

C. Ujian Praktek (1 Jam/orang):

- Persiapan alat kerja
- Membongkar dan memasang kembali
- Uji fungsi alat

9.3.2. Penilaian kompetensi dilakukan dengan komposisi sebagai berikut:

A. Ujian tertulis (bobot 30% minimal nilai 65)

B. Ujian lisan (bobot 20% minimal nilai 65)

Kode penilaian pada uji lisan :

D = 60-64

Kriteria :

1. Memahami komponen alat

C = 65-70

Kriteria :

1. Memahami komponen alat
2. Memahami sistem kerja alat

B = 71-75

Kriteria :

1. Memahami komponen alat
2. Memahami sistem kerja alat
3. Memahami regulasi dan standar alat

A = lebih dari 76

Kriteria :

1. Memahami komponen alat
2. Memahami sistem kerja alat
3. Memahami regulasi dan standar alat
4. Memahami monitoring dan evaluasi alat

C. Ujian praktek (bobot 50% minimal nilai 75)

Kode penilaian pada uji praktik :

D = 70-74

Kriteria :

1. Memahami komponen alat

C = 75-80

Kriteria :

1. Memahami komponen alat



## 2. Memahami sistem kerja alat

B = 81-85

Kriteria :

1. Memahami komponen alat
2. Memahami sistem kerja alat
3. Memahami regulasi dan standar alat

A = 86-90

Kriteria :

1. Memahami komponen alat
2. Memahami sistem kerja alat
3. Memahami regulasi dan standar alat
4. Memahami monitoring dan evaluasi alat

9.3.3. Peserta dinyatakan lulus uji kompetensi apabila mendapatkan nilai 70 secara keseluruhan dan nilai minimal pada setiap jenis ujian sesuai ketentuan 9.3.2

9.3.4. Sebagai bahan pertimbangan nilai kelulusan juga ditentukan berdasarkan nilai standar deviasi mengacu ke nilai rata-rata peserta uji kompetensi.

Rumus Deviasi Standar :

$$SD = \frac{\sqrt{\sum x^2}}{N}$$

Keterangan :

SD = Standar Deviasi

$\sum x^2$  = Jumlah semua deviasi setelah dikuadratkan

$$SD = \frac{\sqrt{\sum fx^2}}{N}$$

(a) Rumus untuk frekuensi tunggal atau satu

(b) Rumus untuk frekuensi lebih dari satu

Rumus Rata-rata / Mean Data Kelompok

$$\bar{X} = \bar{X}_s + \frac{\sum f_i \cdot d_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = rata-rata

$X_s$  = rata-rata sementara

$X_i$  = titik tengah interval kelas ke I

$d_i$  =  $X_i - X_s$

$f_i$  = frekuensi kelas ke I

$\sum$  = notasi sigma (jumlah)

- 9.3.5. Uji kompetensi dilaksanakan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang ditetapkan sebagai TUK yang terverifikasi oleh LSP.
- 9.3.6. Peralatan teknis yang digunakan dalam proses pengujian skema sertifikasi Tingkat Pemelihara di Bidang Sistem Instalasi Gas dan Vakum medik terverifikasi oleh LSP
- 9.3.7. Penguji menyampaikan laporan dan rekomendasi kepada LSP.

#### 9.4. Keputusan Sertifikasi

- 9.4.1. Keputusan sertifikasi terhadap peserta dilakukan oleh personil pengambil keputusan yang di tetapkan oleh LSP.
- 9.4.2. Keputusan sertifikasi dilakukan berdasarkan rekomendasi dan informasi yang dikumpulkan oleh penguji selama uji kompetensi serta informasi lainnya yang diperoleh selama proses sertifikasi,
- 9.4.3. LSP AIGMI menjamin bahwa informasi yang dikumpulkan selama proses sertifikasi mencukupi untuk:
  - a. Mengambil keputusan sertifikasi;
  - b. Melakukan penelusuran apabila terjadi banding.
- 9.4.4 LSP membuat berita acara keputusan sertifikasi sebagai dasar untuk penerbitan sertifikat,
- 9.4.5 LSP menerbitkan sertifikat kompetensi kepada peserta yang telah lulus dan berhak menerima sertifikat dalam bentuk Sertifikat yang ditandatangani dan disahkan oleh Ketua LSP dengan masa berlaku sertifikat 3 tahun.
- 9.4.6 Peserta yang dinyatakan tidak lulus, diterbitkan surat keputusan tidak lulus paling lambat 10 hari setelah pengambilan keputusan uji kompetensi.
- 9.4.7 Peserta yang mendapatkan surat keputusan tidak lulus, dapat mengajukan permohonan remedial paling lambat 90 hari setelah surat keputusan dikeluarkan dan tidak di kenakan biaya. Jika dalam kurun waktu paling lambat 90 hari peserta yang dinyatakan tidak lulus tidak mengajukan permohonan remedial, maka peserta dinyatakan tidak kompeten. Peserta dapat mengajukan permohonan uji kompetensi kembali dengan melakukan permohonan sertifikasi baru.
- 9.4.8 LSP memberikan kesempatan kepada peserta uji kompetensi untuk melakukan uji remedial. Uji remedial ini hanya dapat dilakukan 1 (satu) kali sejak peserta uji kompetensi dinyatakan tidak lulus.

9.4.9 Uji remedial sebagaimana dimaksud pada point 9.4.7 dilakukan dengan metode uji sesuai dengan pelaksanaan uji kompetensi sebelumnya yang terdiri dari uji tulis, uji lisan dan uji praktik.

9.4.10 Syarat kelulusan uji remedial sama dengan persyaratan kelulusan uji kompetensi sebelumnya.

9.5. Surveilan dilakukan terhadap personil yang telah mendapat sertifikat dan dilakukan pemantauan dengan meminta yang bersangkutan mengirimkan logbook pekerjaan yang telah dilakukan selama kurun waktu minimal satu kali dalam setahun.

## 9.6. Sertifikasi Ulang

9.6.1. Pemegang sertifikat yang ingin memperbaharui masa berlaku sertifikat harus mengajukan permohonan kepada LSP paling lambat 3 (tiga) bulan sebelum masa sertifikasi berakhir.

9.6.2. LSP akan memproses permohonan pembaharuan masa berlaku sertifikat sesuai dengan proses sertifikasi awal.

9.6.3. Peserta yang akan memperbaharui sertifikatnya dijadwalkan oleh LSP untuk mengikuti uji kompetensi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh LSP.

9.6.4. Kriteria kelulusan untuk uji kompetensi sertifikasi ulang sama dengan kriteria sertifikasi awal.

## 9.7. Pembekuan dan Pencabutan Sertifikat

9.7.1. Pembekuan Sertifikat oleh LSP apabila:

- a. Dilaporkan menyalahgunakan sertifikat;
- b. Diduga menyalahi aturan yang telah disepakati;

9.7.2. Pencabutan

Pencabutan sertifikat oleh LSP apabila:

- a. Terbukti menyalahgunakan sertifikat;
- b. Terbukti melakukan kesalahan teknis dalam proses pemeliharaan yang berakibat fatal.
- c. Melakukan pencemaran nama baik LSP.

## 9.8. Penggunaan sertifikat

Pemegang sertifikat skema sertifikasi Tingkat Pemelihara di Bidang Sistem Instalasi Gas dan Vakum Medik harus menandatangani persetujuan untuk:

9.8.1. Memenuhi ketentuan skema sertifikasi,

- 9.8.2. Menyatakan bahwa sertifikatnya hanya berlaku untuk ruang lingkup sertifikasi yang diberikan,
- 9.8.3. Tidak menyalahgunakan sertifikat yang dapat merugikan LSP AIGMI dan tidak memberikan persyaratan yang berkaitan dengan sertifikasi yang menurut LSP AIGMI dianggap dapat menyesatkan atau tidak sah,
- 9.8.4. Menghentikan penggunaan semua pernyataan yang berhubungan dengan sertifikasi yang memuat acuan LSP AIGMI setelah dibekukan atau dicabut sertifikatnya serta mengembalikan sertifikat kepada LSP AIGMI yang menerbitkannya.

### 9.9. Banding

- 9.9.1. LSP menyediakan form banding,
- 9.9.2. LSP menunjuk tim banding yang terdiri dari personil yang tidak terkait dengan proses banding,
- 9.9.3. Banding dapat diajukan maksimal 7 hari kerja setelah hasil keputusan
- 9.9.4. LSP melaksanakan proses banding secara obyektif dan tidak memihak,
- 9.9.5. LSP melaksanakan proses banding selambat-lambatnya 14 hari kerja setelah permohonan banding diterima oleh LSP.
- 9.9.6. LSP menyampaikan hasil banding kepada pemohon banding dan dapat diakses oleh publik,
- 9.9.7. Hasil banding bersifat mengikat kedua belah pihak.