



# LKS SMK TINGKAT PROVINSI ACEH KE XXXII



**15 - 16 MEI 2024**

**MERDEKA BERPRESTASI TALENTA VOKASI ACEH MENGINSPIRASI**

## **KISI-KISI BIDANG LOMBA INSTALASI LISTRIK**

# **LKS TINGKAT PROVINSI ACEH LOMBA SECARA DARING TAHUN 2024**



## **I. PENDAHULUAN**

Lomba kompetensi siswa SMK bidang instalasi listrik Se-Aceh tahun 2024 diadakan sebagai bagian dari upaya untuk menghadirkan standar kompetensi yang tinggi sejalan dengan kompetisi internasional seperti ASEAN Skill Competition (ASC) dan World Skills Competition (WSC). ASC dan WSC adalah platform bergengsi yang memungkinkan peserta dari negara-negara di seluruh dunia untuk bersaing dalam berbagai bidang keahlian, termasuk instalasi listrik.

Standar Internasional: ASC dan WSC menetapkan standar kompetensi yang tinggi dalam berbagai bidang keahlian, termasuk instalasi listrik. Lomba ini dirancang untuk mempersiapkan siswa SMK dalam menghadapi persaingan di tingkat internasional dengan memastikan bahwa mereka memiliki keterampilan dan pengetahuan yang sesuai dengan standar yang diakui secara internasional. Keterlibatan dalam lomba kompetensi siswa SMK bidang instalasi listrik tahun 2024 memberikan kesempatan bagi siswa untuk mendapatkan pengakuan internasional atas keterampilan mereka. Prestasi dalam lomba ini dapat meningkatkan citra sekolah, siswa, dan negara di mata dunia serta membuka peluang bagi siswa untuk meraih penghargaan dan pengakuan secara global.

Lomba ini juga bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di SMK bidang instalasi listrik Se-Aceh dengan memperkenalkan siswa pada praktik terbaik dan teknologi terbaru dalam industri instalasi listrik yang dipraktikkan di tingkat internasional. Ini membantu siswa untuk menjadi lebih kompeten dan relevan dalam konteks global. Melalui lomba ini, siswa memiliki kesempatan untuk belajar dari peserta lain, bertukar pengalaman, dan berkolaborasi dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan. Hal ini tidak hanya memperkaya pengalaman siswa, tetapi juga membantu membangun jaringan profesional yang berharga

Dengan mengadopsi pendekatan berorientasi internasional dan mempersiapkan siswa untuk bersaing di tingkat global, lomba kompetensi siswa SMK bidang instalasi listrik Se-Aceh tahun 2024 diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam memajukan pendidikan dan menghasilkan tenaga kerja yang kompeten dan terampil dalam industri instalasi listrik.

# **LKS TINGKAT PROVINSI ACEH LOMBA SECARA DARING TAHUN 2024**



## **TUJUAN**

1. Mengukur kompetensi, karakter positif, produktif, kreatif, kompetitif dan inovatif bagi peserta didik SMK dan Mendorong SMK-SMK untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan kegiatan belajar mengajar berbasis vokasi yang mengacu pada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) khusus untuk Kompetensi Keahlian Teknik Listrik.
2. Mengetahui peta kualitas SMK di seluruh Aceh sesuai standar dunia usaha/dunia industri serta Mempromosikan kompetensi siswa SMK dengan Kompetensi Keahlian Teknik Listrik kepada Dunia Usaha dan Industri sebagai calon pengguna tenaga kerja.
3. Memberikan Motivasi kepada siswa untuk ikut berkompetisi secara positif, dalam menumbuhkan kepercayaan pada kompetensi keahlian yang ditekuninya, juga kebanggaan bagi sekolah dan daerah / provinsinya.
4. Dapat Menjadi Acuan dalam memilih peserta untuk mengikuti ajang kompetisi yang lebih tinggi secara International seperti ASC dan WSC dengan meningkatkan kualitas dan kuantitas materi lomba kompetensi siswa tingkat Nasional dan International mengacu pada materi ASC dan WSC.
5. Mendorong peserta didik SMK untuk berkompetisi secara positif dengan tetap mengedepankan nilai kejujuran

# LKS TINGKAT PROVINSI ACEH LOMBA SECARA DARING TAHUN 2024



## II. SPESIFIKASI KOMPETENSI

**Nama Bidang Lomba** : Pemasangan Instalasi Listrik Kontrol Tenaga dan Penerangan Menggunakan SmartRelay.

**Peserta** : Peserta lomba adalah siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dari seluruh wilayah Propinsi Aceh yang telah dipersiapkan melalui berbagai seleksi untuk mewakili masing-masing wilayah. Lomba Kompetensi Siswa Tingkat Provinsi sudah berjalan selama 30 tahun, kegiatan ini dimaksudkan untuk mengukur kompetensi siswa SMK sesuai dengan bidang keahliannya masing masing..

### Kompetensi yang Di Uji

No	Kompetensi	Tujuan	Uraian Materi	Kriteria unjuk kerja
1	Memasang komponen Listrik di Instalasi utama dan kontrol diatas <i>base plate</i>	Dapat merangkai instalasi utama dan kontrol sesuai PUIL 2000	Perakitan Instalasi Listrik utama	Fungsi instalasi utama dan Instalasi kontrol sesuai lembar perintah Kerja dan standar PUIL2000
2	Memasang komponen Listrik di Panel kontrol smart relay		Perakitan Panel Kontrol Input dan Output dari Smart Relay	Kekuatan sambungan dan pengawatan rangkaian sesuai PUIL 2000

### Uraian Sub Kompetensi

No	Sub Kompetensi	Tujuan	Uraian Materi	Kriteria unjuk kerja
1	Memasang Rangkaian Instalasi tenaga motor 3 phasa pada papan Instalasi	Dapat memasang Instalasi tenaga motor 3 phasa sesuai PUIL 2000	Pemasangan Instalasi tenaga motor 3 phasa kerja putar kanan-kiri dan star - delta	Fungsi rangkaian Instalasi tenaga motor 3 phasa, kekuatan sambungan, kelurusan dan rapat pemasangan kanal serta ukuran dalam menginstal sesuai dengan gambar

2	<p>1. Memasang Instalasi penerangan</p> <p>2. simulasi Slidding Rooftop pada papan Instalasi</p>	<p>1. Dapat memasang Instalasi penerangan</p> <p>2. simulasi Slidding Rooftop close dan open sesuai PUIL 2000</p>	<p>1. Instalasi penerangan. Satu saklar seri melayani 2 lampu pijar 2 saklar tukar melayani 1 lampu, 1 stop kontak dengan PE, sensor photocell melayani lampu dan cooling fan,</p> <p>2. switch untuk melayani simulasi slidding roof top close , dan switch untuk melayani simulasi slidding rooftop open</p>	<p>Fungsi rangkaian Instalasi penerangan dan simulasi slidding roof , kekuatan sambungan, kelurusan dan rapat pemasangan kanal serta ukuran dalam menginstal sesuai dengan lembar perintah kerja dan semua hantaran terlindungi.</p>
---	--	---	--	--

3	<p>Melakukan pemrograman sistem kontrolte rprogram pada Instalasi tenaga motor 3 phasa maupun Instalasi penerangan dengan Smart Relay.</p>	<p>Dapat melakukan pemrograman peralatan system Control terprogram Instalasi tenaga motor3 phasa dan penerangan sesuai perintah kerja</p>	<p>Melakukan pemrograman pada Smart Relay untuk rangkaian Instalasi tenaga motor 3 phasa bolak balik , star-Delta dan penerangan</p>	<p>Fungsi rangkaian Instalasi tenaga dan penerangan sesuai lembar perintah kerja</p>
---	--	---	--	--

4	<p>Melakukan pemrograman KNX Building Automation System</p>	<p>Dapat melakukan pemrograman peralatan system smartrelay/ control KNX Building AutomationSy stem</p>	<p>Melakukan pemrograman smartrelay/ KNX Building Automation System untuk bangunan tinggi</p>	<p>Optional</p>
---	---	--	---	-----------------

# **LKS TINGKAT PROVINSI ACEH LOMBA SECARA DARING TAHUN 2024**



## **III. METODE PELAKSANAAN DAN WAKTU**

- **Module A tentang Instalasi Tenaga dan Penerangan**
  - Pelaksanaan LKS dilakukan di SMK masing-masing dengan metode Daring
  - Waktu LKS maksimum 14 Jam. ( 2 x 8 Jam/hari)
  - Bahan Instalasi penerangan dan Instalasi tenaga motor 3 phasa saat LKS disediakan SMKh Masing-masing.
  - Segala Keperluan selama proses pelaksanaan seperti Tool, APD K3 disiapkan oleh SMK masing-masing.
  - Gambar layout dan instruksi kerja diberikan pada saat lomba berlangsung
  
- **Module B Pemrograman Smart Relay / KNX Building Automation System ( Optional Kesepakatan)**
  - Modul disediakan oleh masing masing sekolah
  - Waktu pemasangan maksimum 1 Jam.

# **LKS TINGKAT PROVINSI ACEH LOMBA SECARA DARING TAHUN 2024**



## **TAHAP PENGUJIAN:**

1. Tahanan Isolasi yang diijinkan antar penghantar fasa dan penghantar pembumian tidak boleh kurang dari  $1\text{ M}\Omega$  yang diukur dengan alat ukur insulation tester dengan tegangan kerja yang dipilih 500 V DC
2. Tahanan pentanahan dari saluran masuk pada terminal ground terhadap penghantar yang ditanahkan besarnya tidak boleh lebih dari  $0,5\ \Omega$
3. Urutan fasa pada kotak kontak tiga fasa harus searah jarum jam. Terminal fasa berada disebelah kiri untuk kontak kontak satu fasa.

## **PETUNJUK UNTUK PESERTA LOMBA**

1. Pelaksanaan LKS SMK se Propinsi Aceh tahun 2024 untuk bidang Istalasi Listrik dilakukan secara Daring melalui aplikasi yang disepakati, maka semua peserta harus mengikuti Petunjuk dan teknis pelaksanaan yang telah disediakan oleh panitia.
2. Peserta LKS mengikuti aturan K3 dan telah menggunakan APD K3 yang disyaratkan dalam pengejaan LKS.
3. Untuk mencegah/meminimalisasi resiko kerja bidang listrik, terutama saat commissioning dan presentasi demotrasi uji akhir, peserta harus didampingi oleh yang mengerti tentang resiko bahaya listrik.
4. Peserta harus menyelesaikan tes proyek modul A maupun modul B sesuai dengan gambar layout dan lembar perintah kerja sesuai persyaratan yang sudah ditentukan.
5. Peserta lomba harus memastikan bahan dan komponen. Mereka dapat meminta bahan pengganti kepada SMK tempat mengikuti LKS sebelum lomba dimulai jika ada yang tidak lengkap/rusak.
6. Semua istilah teknis dan deskripsi yang digunakan dalam lomba menggunakan standar SNI /PUIL 2000 dan persyaratan lain yang masih berlaku.
7. Semua ukuran harus diacukan pada garis referensi.
8. Pengukuran untuk kabel dan pipa dilakukan pada garis tengah dari diameter bahan tersebut.

**LKS TINGKAT PROVINSI ACEH  
LOMBA SECARA DARING  
TAHUN 2024**



9. Pengukuran posisi Cabel duct dan posisi komponen dilakukan sesuai gambar kerja.
10. Standar radius untuk tekukan pipa logam dan pipa PVC tidak boleh kurang dari enam kali diameter luarnya. Radius bengkokan kabel tidak boleh kurang dari tiga kali diameternya.
11. Toleransi ukuran adalah  $\pm 2$  mm untuk semua ukuran panjang.
12. Selama berlangsung LKS peserta harus membaca dan mengerjakan secara mandiri sesuai gambar kerjanya. Tidak di izin berdiskusi dengan siapapun, jika ada hal tidak jelas dapat ditanyakan kepada Panitia .
13. Sebelum melakukan komisioning ada izin dari panita/juri Dilarang menghubungkan rangkaian instalasi ke sumber listrik utama.
14. Setelah selesai commissioning lakukan pemrograman sampai waktu yang di tentukan dan computer/laptop sebelumnya harus bersih dari data program modul A maupun B. Flash disk maupun alat penyimpanan data bentuk lain dilarang berada didalam area lomba.
15. Kebersihan di area kerja harus diutama saat melakukan aktivitas pekerjaan.
16. Managemen peralatan dan bahan harus diperhatikan pada saat bekerja.
17. Jika pekerjaan sudah selesai, peserta melapor kepada penguji dan Instalasi tenaga maupun penerangan dalam kondisi siap dilakukan penilaian oleh team penguji. Dengan langsung presentasi dan demo secara daring.



# LKS TINGKAT PROVINSI ACEH LOMBA SECARA DARING TAHUN 2024



## IV. KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA SAAT LKS

Sesuai UU keselamatan dalam pelaksanaan pekerja yang beresiko kecelakaan maka perlu diterapkan standar K3 dalam bekerja, dimana semua kegiatan beresiko harus dapat menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif bagi semua pekerjanya baik di lingkungan industri dan Pendidikan.

K3 APD	Helm	kacamata	Sepatu safety	Ear plug	masker	Sarung tangan karet	Sarung tangan kulit	Pakai kerja
Peserta Lomba	V	V	V	V		V		V
Teknisi		V	V					
Panitia/Juri					V			
Pengunjung								

## V. ASESMEN DAN METODE PENILAIAN

Dalam Assesman maka perlu memberi Bobot dan Metode Penilaian Penilaian berdasarkan bobot dari masing-masing bidang keterampilan yang meliputi :

No	Jenis Assesmen	% Bobot	Bobot Nilai
1	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	10%	10
2	Pemasangan Komponen, duct dan kabel	20%	20
3	Commissioning/uji Unit	10%	10
4	Pengukuran / Presentasi /Test Demo	20%	20
5	Pemrograman Smart Relay	30%	30
6	Sambungan Terminal dan Kerapian	10%	10
	Total	100%	100

# LKS TINGKAT PROVINSI ACEH LOMBA SECARA DARING TAHUN 2024



## VI. LOKASI DAN JADWAL KEGIATAN

Kegiatan Lomba LKS SMK Tingkat Provinsi Aceh XXXII Tahun 2024 akan dilaksanakan mulai tanggal 15 s.d 16 Mei 2024. Tempat Pelaksanaan Lomba di Bengkel dan Workshop sekolah masing-masing peserta secara DARING.

Tentative Time Table

Waktu/ Hari Tanggal	Hari ke 1 15 Mei 2024	Hari ke 2 16 Mei 2024
08.00 – 10.00	Instalasi Penerangan	Instalasi Motor 3 phasa
10.00 – 10.15	Istirahat	Istirahat
10.15 – 12.45	Instalasi Penerangan	Instalasi Motor 3 Phasa Kontrol smart Relay dan Pemogram smart relay
12.45 – 13.30	Isoma	Isoma
13.30 - 16.00	Instalasi Penerangan	Pemograman Smart Relay + Review
16.00 - 16.30	Istirahat	Istirahat
16.30 – 17.30	Instalasi daya motor 3 phasa	Review

## VII. ALAT DAN BAHAN

Pelaksanaan LKS tahun 2024 dilaksanakan dengan Metode secara daring maka segala kebutuhan alat dan bahan disediakan oleh SMK asal peserta LKS 2024, Ini akan di sampaikan secara terpisah setelah persamaan persepsi karena ketidak sama antara workshop di masing masing SMK peserta lomba...

## VIII LAYOUT AREA LOMBA

Area lomba disiapkan di workshop SMK masing-masing peserta LKS dengan mengacu pada Juknis pelaksanaan LSK XXXII tahun 2024 Propinsi Aceh yang telah disiakan oleh Panitia Pelaksana LKS Dinas Pendidikan Propinsi Aceh

**LKS TINGKAT PROVINSI ACEH  
LOMBA SECARA DARING  
TAHUN 2024**



**XI. HASIL YANG DIHARAPKAN**

Penyelenggaraan LKS SMK Tingkat Provinsi Aceh XXXII Tahun 2024 dilaksanakan secara Daring diharapkan mampu memotivasi peserta didik SMK untuk terus menjadi yang terbaik. dan diharapkan memiliki nilai lebih/keunggulan mencakup kemampuan/keahlian bidang yang dikuasai, kemampuan softskill, serta karakter yang tangguh untuk menjadi bagian dari pembangunan menuju Indonesia Hebat. Sang Pemenang, adalah mereka yang memiliki kompetensi di bidangnya, produktif dalam berkarya serta sosok yang mampu mencari solusi dari setiap tantangan yang dihadapi. Mendorong peserta didik SMK untuk berkompetisi secara positif dengan tetap mengedepankan nilai kejujuran. Menjadi pembawa kebanggaan Aceh dalam Merdeka berprestasi talenta vokasi aceh menginspirasi menuju kopetisi yang lebih luas secara Nasional dan Internasional. Bagi juara akan mendapat kesempatan yang lebih luas lagi yaitu dapat mengikuti seleksi nasional tahun 2024.