



BALAI PENGEMBANGAN TALENTA INDONESIA
PUSAT PRESTASI NASIONAL
SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

**MERDEKA
BELAJAR**



KISI-KISI

LOMBA KOMPETENSI SISWA SMK TINGKAT NASIONAL TAHUN 2023



BIDANG LOMBA

Kabel Jaringan Komputer Informasi
(Information Network Cabling)

MERDEKA BERPRESTASI
Talenta Vokasi Menginspirasi

DESKRIPSI TEKNIS

***KABEL JARINGAN
KOMPUTER INFORMASI
INFORMATION NETWORK CABLING***

**KELOMPOK TEKNOLOGI INFORMASI &
KOMUNIKASI**



**LOMBA KOMPETENSI SISWA SEKOLAH MENENGAH
KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXXI
TAHUN 2023**

KATA PENGANTAR

Dalam kebijakan dan program Manajemen Talenta Nasional (MTN), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbudristek) menjadi bagian dari melaksanakan tugas pengembangan talenta dalam rangka menyiapkan bibit-bibit talenta yang bersumber dari peserta didik yang memiliki minat dan bakat di bidang keterampilan vokasi.

Balai Pengembangan Talenta Indonesia (BPTI) kemudian bertugas melakukan identifikasi, pengembangan, dan aktualisasi untuk menghasilkan peserta didik berprestasi, dimana salah satunya adalah memprogramkan kegiatan Lomba Keterampilan Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (LKS-SMK).

Menandai semangat Merdeka Belajar, Merdeka Berprestasi, untuk pulih sepenuhnya dari keterpurukan karena pandemi, setelah adaptasi terobosan pelaksanaan LKS di masa pandemi, pada tahun ini BPTI kembali akan melaksanakan ajang talenta LKS-SMK dalam berbagai cabang, untuk siswa SMK, secara luring bertahap dan secara hibrid. Pelaksanaan melalui mekanisme luring secara bertahap diharapkan dapat menjadi berita baik untuk anak-anak Indonesia yang sudah merindukan untuk dapat berinteraksi dan berekspresi, sekaligus menjalin persahabatan antar talenta emas bangsa.

Penyelenggaraan LKS-SMK mencakup 37 cabang lomba, dengan 6 area kategori di antaranya Kelompok Konstruksi, Teknologi Bangunan dan Agribisnis, Kelompok Seni Kreatif & Fashion, Kelompok Teknologi Informasi & Komunikasi, Kelompok Teknologi Manufaktur dan Rekayasa, Kelompok Pariwisata, Layanan Sosial dan Individual dan Kelompok Transportasi yang melibatkan peserta didik terbaik di bidangnya pada tiap provinsi. Kegiatan didukung kalangan dunia usaha dan industri (DU/DI), Perguruan Tinggi, Balai Latihan Kerja (BLK), sebagai narasumber, pelatih, juri dan teknis. Selain lomba, terdapat kegiatan pendukung, antara lain pameran produk hasil karya lomba, Webinar, Job Matching, Pameran WSC dan proses sertifikasi.

Pedoman ini disusun untuk memberikan gambaran kepada para peserta, pendamping, pembina, juri, dan panitia dalam melaksanakan tugas dan koordinasi serta pengambilan kebijakan lebih lanjut, baik yang bersifat teknis maupun administratif. Dengan demikian, diharapkan semua pihak yang terkait dalam penyelenggaraan LKS-SMK dapat memahaminya sehingga ajang ini dapat terselenggara dengan lancar dan baik.

Kepada semua pihak yang berpartisipasi dan berperan aktif dalam penyelenggaraan kegiatan ini, kami mengucapkan terima kasih.

Jakarta Juli 2023
KEPALA BPTI

Asap Sukmayadi
NIP 197206062006041001



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	3
DAFTAR ISI	5
PENDAHULUAN	6
1. NAMA DAN DESKRIPSI BIDANG LOMBA	6
1.2 Isi Deskripsi Teknis	6
1.3 Dokumen Terkait	6
2. SPESIFIKASI TERHADAP STANDAR NASIONAL (Standar Kompetensi Bidang Lomba)	7
2.1. Ketentuan umum	7
2.2. Spesifikasi Kompetensi LKS-SMK	7
3. SISTEM PENILAIAN	8
3.1. Petunjuk Umum	8
3.2. Kriteria Toleransi Pengukuran	8
3.3. Kriteria Penilaian	8
3.5. Sub Kriteria	9
3.6. Keseluruhan Penilaian	9
3.7. Prosedur Penilaian	10
3.1. Skema Penilaian	11
4. FORMAT/STRUKTUR PROYEK UJI	11
4.1. Petunjuk Umum	11
4.2. Persyaratan Uji	11
4.3. Sirkulasi Proyek Uji	11
4.4. Perubahan Proyek Uji	12
5. DAFTAR ALAT	12
5.1 Ketentuan Umum	12
5.2 Daftar Alat para Peserta	13
6. DAFTAR BAHAN	18
6.1 BAHAN PENUNJANG	21
7. LAYOUT DAN BAHAN LAYOUT	23
8. JADWAL BIDANG LOMBA	23
9. KEBUTUHAN LAIN DAN SPESIFIKASINYA	24
9.1 Kebutuhan ini untuk kebutuhan juri, diantaranya:	24
9.2 Kebutuhan Juri untuk menilai, diantaranya:	24
9.3 Kapasitas listrik yang dibutuhkan:	25
10. REKOMENDASI JURI	25
11. PERSYARATAN KESELAMATAN KHUSUS KETERAMPILAN	25

PENDAHULUAN

1. NAMA DAN DESKRIPSI BIDANG LOMBA

Teknologi Informasi Pengkabelan

1.1 Deskripsi Bidang Lomba

Instalasi dimulai dari Terminasi Box hingga *Telecommunication* outlet yang menggunakan instalasi kabel optik dan kabel tembaga. Instalasi ini diakhiri dengan aktivasi *Closed Circuit Television* (CCTV) dan Router *Wireless Local Area Network* (WLAN)

1.2 Isi Deskripsi Teknis

Peserta lomba adalah siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dari seluruh wilayah provinsi di Indonesia yang telah dipersiapkan melalui berbagai seleksi untuk mewakili masing-masing provinsi. Lomba Kompetensi Siswa Tingkat Nasional sudah berjalan selama 30 tahun, kegiatan ini dimaksudkan untuk mengukur kompetensi siswa SMK sesuai dengan bidang keahliannya masing-masing dan menjadi tolak ukur seberapa besar siswa SMK dapat memasuki didunia industri jaringan pengkabelan.

Tujuan:

1. Mendorong SMK untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang mengacu pada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) khusus untuk Kompetensi Keahlian Instalasi *Fiber Optik*.
2. Mempromosikan kompetensi siswa SMK untuk Kompetensi Keahlian Teknologi Informasi Pengkabelan kepada Dunia Usaha dan Industri sebagai calon pengguna tenaga kerja.
3. Memberikan kesempatan dan motivasi kepada siswa untuk berkompetisi secara positif, untuk menumbuhkan kebanggaan pada kompetensi keahlian yang ditekuninya, juga kebanggaan bagi sekolah dan daerah / provinsinya.
4. Memilih peserta untuk mengikuti ajang kompetisi yang lebih tinggi yaitu *Asian Skill Competition* (ASC) atau *World Skill Competition* (WSC) dengan meningkatkan kualitas dan kuantitas materi lomba kompetensi siswa tingkat Nasional mengacu pada materi ASC dan WSC.

1.3 Dokumen Terkait

Dokumen ini hanya berisi informasi tentang aspek teknis keterampilan, dokumen lain yang juga harus dipelajari adalah:

- Petunjuk Teknis Umum lomba,
- Informasi di akun Peserta, Pembimbing dan Ketua Kontingen:
 - a. Deskripsi Teknis Bidang Lomba LKS
 - b. Kisi-kisi soal LKS
 - c. Form Kebutuhan Bahan

d. Lembar Ceklis Kebutuhan Bahan

Diskusi terkait pelaksanaan lomba dilaksanakan melalui kegiatan:

Koordinasi Kepala Dinas Pendidikan, *Technical meeting*, pembimbing dan peserta sebelum pelaksanaan lomba.

2. STANDAR KOMPETENSI BIDANG LOMBA

2.1. Ketentuan umum

Peserta harus memiliki kompetensi dalam memasang, dan menguji sistem informasi pengkabelan baik tembaga ataupun *fiber* optik. Untuk instalasi kabel, diakhiri dengan aktivasi perangkat *Router* WLAN dan CCTV. Selain itu, Peserta harus memiliki kecepatan dan ketepatan untuk menyambung kabel optik.

Kompetensi dalam instalasi, termasuk kerapihan dan ketelitian memasang konektor, wajib dikuasai dengan baik. Pengecekan ulang dengan melakukan *troubleshooting* dibutuhkan untuk memastikan semua komponen berfungsi dengan baik.

2.2. Spesifikasi Kompetensi LKS-SMK

Spesifikasi Kompetensi adalah rumusan target kompetensi yang akan dilombakan. Target kompetensi dirumuskan berdasarkan situasi dunia kerja atau industri dengan tetap memperhatikan kurikulum SMK. Berikut spesifikasi kompetensi LKS-SMK :

Standar Kompetensi		WSC (%)	LKSN 2021 (%)	LKSN 2022 (%)	LKS N 2023 (%)
1	Mengorganisasi dan mengatur pekerjaan	5	3	3	3
2	Keterampilan komunikasi dan interpersonal	5	3	3	3
3	Perencanaan dan desain	5	4	3	3
4	Pengkabelan	10	5	7	7
5	Struktur dan sistem kabel optik	20	10	10	10
6	Struktur dan sistem kabel tembaga	20	10	12	10
7	Teknologi rumah pintar dan akses nirkabel	10	2	2	2
8	Pemecahan masalah dan pemeliharaan berkelanjutan	10	7	7	7
9	Pengukuran	15	5	6	8
Jumlah		100%	49%	53%	53%

3. SISTEM PENILAIAN

3.1. Petunjuk Umum

Penilaian LKS-SMK menggunakan ketentuan yang telah ditetapkan panitia.

Pada Lomba Kompetensi Siswa tingkat Nasional menggunakan 2 (dua) metode penilaian :

a. Measurement / Pengukuran

Measurement merupakan metode yang digunakan untuk menilai akurasi, presisi dan kinerja lain yang diukur secara objektif. Dalam penilaian *Measurement* harus di hindari hal-hal yang bersifat multitafsir.

Pertimbangan pengujian dan penilaian untuk *measurement* adalah sebagai berikut:

- Biner, **Iya** atau **tidak**.
- Skala kesesuaian yang telah ditentukan sebelumnya terhadap tolak ukur tertentu.

b. Judgment / Pertimbangan

Judgement merupakan metode yang digunakan untuk menilai kualitas kinerja yang dimungkinkan adanya perbedaan pandangan berdasarkan tolak ukur penerapan di industri.

Skor merupakan penghargaan yang diberikan juri untuk aspek *judgement* pada sub kriteria. Skor harus dalam kisaran 0, 1, 2 atau 3. Nilai yang diberikan dihitung dari skor yang diberikan oleh juri dalam tim penilaian.

Masing-masing dari juri menilai setiap aspek penilaian, apakah peserta sudah mengerjakan atau tidak. Skor dari 0 hingga 3 terkait dengan standar industri sebagai berikut:

- 0: Kinerja dibawah standar industri, termasuk tidak mengerjakan
- 1: Kinerja memenuhi standar industri
- 2: Kinerja melampaui standar industri
- 3: Kinerja luar biasa terkait dengan ekspektasi industri

Baik *measurement* maupun *judgement* harus berdasarkan tolak ukur yang diambil dari praktik industri terbaik. Semua penilaian harus berdasarkan tolak ukur yang ditetapkan dalam Skema Penilaian. Dalam melakukan penilaian tidak diizinkan menggunakan metode pemeringkatan hasil pekerjaan peserta.

3.2. Kriteria Toleransi Pengukuran

Judul utama Skema Penilaian adalah Kriteria Penilaian. Judul ini diturunkan sehubungan dengan Proyek Uji. Dalam beberapa kompetisi keterampilan, Kriteria Penilaian mungkin serupa dengan judul bagian dalam Spesifikasi Standar; di tempat lain mereka mungkin sama sekali berbeda. Biasanya akan ada antara lima dan sembilan Kriteria Penilaian. Apakah judulnya cocok atau tidak, Skema Penandaan secara keseluruhan harus mencerminkan bobot dalam Spesifikasi Standar.

Setiap Aspek mendefinisikan, secara rinci, satu item yang akan dinilai dan ditandai bersama dengan nilai, atau instruksi tentang cara pemberian nilai. Aspek dinilai baik dengan pengukuran atau penilaian.

Daftar formulir penilaian, secara rinci, setiap Aspek yang akan dinilai sesuai dengan alokasi penilaian baik kriteria maupun sub kriteria.

Jumlah nilai yang dialokasikan untuk setiap Aspek harus berada dalam kisaran nilai yang telah dialokasikan pada Skema Penilaian.

3.2.1. Penilaian Subjektif

Penilaian menggunakan skala 0-3. Untuk menerapkan skala dengan ketelitian dan konsistensi, penilaian harus tepat dilakukan menggunakan:

- Tolak ukur (kriteria) untuk panduan mendetail untuk setiap Aspek (dalam kata-kata, gambar, artefak, atau catatan panduan terpisah)
- Skala 0-3 dibagi menjadi
 - 0= di bawah standar industri
 - 1= hasil sudah sesuai dengan standar industri
 - 2= hasil memenuhi dan, dalam hal tertentu, melebihi standar industri
 - 3= hasilnya melebihi standar industri dan dinilai sangat baik

3.2.2. *Penilaian Objektif*

Tiga Juri akan memberikan penilaian objektif untuk setiap kriteria. Penilaian hanya memberikan nilai maksimum atau nilai nol. Penilaian untuk mendapatkan nilai maksimal bisa dilakukan secara parsial sesuai aspek pada penilaian.

3.2.3. *Komposisi Penilaian Subyektif dan Obyektif*

Komposisi untuk menentukan bobot pada penilaian subjektif dan obyektif, ditentukan melalui Proyek uji dan Skema Penilaian.

3.3. Sub Kriteria

Setiap Kriteria Penilaian dibagi menjadi satu atau lebih Sub Kriteria. Setiap Sub Kriteria menjadi aspek untuk isian pada kolom penilaian. Setiap formulir penilaian (Sub Kriteria) berisi Aspek yang akan dinilai dan ditandai dengan penilaian objektif dan subjektif.

Setiap formulir penandaan (Sub Kriteria) menentukan hari penandaannya, dan identitas tim penandaan.

3.4 Keseluruhan Penilaian

Di bawah ini adalah kriteria dan spesifikasi penilaian pada bidang lomba Teknologi Informasi Pengkabelan

A. Kualitas

- a. Kondisi pada manajemen kabel
- b. Apakah pengkabelan sudah sesuai standar atau tidak
- c. Penyimpanan yang benar, termasuk bengkokkan radius pada fiber
- d. Kualitas tinggi dengan *loss* rendah

B. Prosedur yang tepat

- a. Perencanaan kerja yang sesuai
- b. Memilih media dan alat pengkabelan dengan benar
- c. Bekerja secara profesional dan efisien
- d. Prosedur yang benar pada penyambungan dan terminasi
- e. Tetap menjaga meja bersih
- f. Pengaturan untuk alat ukur
- g. Persiapan dengan benar
- h. Kemampuan dalam mendengar dan bertanya secara profesional
- i. Memiliki kepercayaan diri

C. Fungsionalitas

- a. Hasil *wire maps*
- b. Hasil dari tes dan uji instalasi
- c. Hasil pengukuran *loss* kabel optik
- d. Aktivasi Router WLAN dan CCTV

D. Fundamental pada instalasi

- a. Pemasangan dan rute kabel yang benar (rute akses);
- b. Label di kotak;
- c. Posisi pemasangan (*mounting*) yang benar;
- d. Kondisi pemasangan (*mounting*) yang benar;

- e. Label pada kabel;
 - f. Pemasangan kabel yang benar;
 - g. Panjang kabel yang benar;
 - h. Kondisi jaket fiber yang sesuai;
 - i. Mengelola tube serat dengan tepat;
 - j. Sambungan konektor yang sesuai;
 - k. Manajemen kelonggaran kabel yang tepat di rak utama 19";
 - l. Koneksi lengkap;
 - m. Pemasangan sesuai instruksi;
 - n. Instalasi perangkat;
 - o. Memperbaiki kesalahan dan pelaporan.
- E. Pengetahuan
- a. Mendiagnosis penyebab masalah;
 - b. Memprediksi dampak pada jaringan;
 - c. Pencarian kesalahan sistem kabel FO yang benar;
 - d. Penemuan kesalahan sistem kabel Tembaga yang benar;
 - e. Survei yang benar;
 - f. Konfigurasi pengaturan yang benar.
- F. Keamanan
- Semua kegiatan mengikuti Kesehatan dan keselamatan kerja (K3)

3.5. Prosedur Penilaian

Para Juri akan dibagi ke dalam kelompok penilaian untuk menilai setiap bagian dari kriteria penilaian. Setiap modul yang sudah selesai akan dinilai pada hari yang sama saat modul itu diselesaikan.

3.6. Skema Penilaian

No.	Modul	Kriteria/Sub-Kriteria	Total
1	A	Penyambungan Kabel Optik	40.90
2	B	Struktur Kabel	37.60
3	C	Tes Kecepatan	21.5
		Tes Pengetahuan Dasar	
Total			100

4. FORMAT/STRUKTUR PROYEK UJI

4.1. Definisi

Proyek uji memiliki tujuan yang akan mengukur keterampilan peserta. Di dalam proyek uji, dibagi menjadi tiga modul utama yang harus diselesaikan oleh peserta dengan benar. Modul yang dikerjakan adalah :

1. Penyambungan kabel optik
2. Struktur Kabel
 - a. Optik
 - b. Kabel Tembaga

- c. *Patch cord*
 - d. Aktivasi Aplikasi
3. Tes Kecepatan
- a. Tembaga
 - b. Optik

4.2. Durasi

Format tentang proyek uji dan durasi terpisah berada pada dokumen tersendiri.

4.3. Persyaratan Uji

Format tentang proyek uji dan durasi terpisah berada pada dokumen tersendiri.

4.4. Sirkulasi Proyek Uji

Proyek uji yang sudah dikembangkan akan diunggah di laman Balai Pengembangan Talenta Indonesia (BPTI) dan Peserta serta pembimbing LKS SMK Tingkat Nasional Tahun 2023 bisa mengunduh dengan pada akun peserta dan akun pembimbing dengan ketentuan waktu yang sudah di tentukan dalam Petunjuk Umum LKS SMK Tingkat Nasional Tahun 2023.

4.5. Perubahan Proyek Uji

Tidak ada perubahan yang akan dilakukan pada Proyek Uji yang dikembangkan oleh badan independen sebelum Kompetisi kecuali untuk amandemen kesalahan teknis dalam dokumen Proyek Uji dan penilaian oleh Pusat Prestasi Nasional.


5. DAFTAR ALAT







5.1 Ketentuan Umum







Alat dan bahan yang telah disediakan oleh peserta masing-masing dan melakukan konfirmasi alat dengan juri pada saat pelaksanaan uji coba. Peserta diberikan waktu familiarisasi (pengenalan) fasilitas lomba 5 hari sebelum lomba (maksimal 2 jam).






5.2 Daftar Alat para Peserta






Alat yang dipersiapkan oleh peserta meliputi:

No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Gambar Barang
1	Toolbox	Standard	1	







2	Safety Gloves	Standard	1	
3	Safety Glasses	Standard	1	
4	Tang Kombinasi	Standard	1	
5	Tang Lancip	Standard	1	
6	Kunci Pass Set	Standard	1	
7	Tang potong	Standard	1	




8	Nipper	Standard	1	
9	Obeng (+/-)	Standard	1	
10	Precesion Screwdriver Set	Standard	1	
11	Meteran	5Meter	1	
12	Cutter	Standard	1	
13	Tas Pinggang Toolkit	Standard	1	

14	Gunting	Standard	1	
15	Marking Pen	Snowman Permanent	1	
16	Pengupas Kabel UTP	Standard	1	
17	Crimping Tool Rj45(Optional)	Standard Rj45 Cat5E	1	
18	Crimping Tool Cat6	Climping Plier for modular plug : 8P8C / RJ45 CAT-6 , 6P6C/RJ12 , 6P4C/RJ11, RJ45 (CAT-6 8P8C) Exclusive tool for AMP(Cat-6) 8P Modular. Convenient at works as gear type. Climping tool with round cable stripper and cable cutter	1	

19	Punch down Tool/Crimping Pathpanel	Standard	1	
20	Fiber Stripper	CFS-3/Standart	1	
21	Loose Tube Cutter		1	
22	Drop Fiber Stripper	Lingkup: 3,1 x 2,0 mm Pixian fiber optic cable Diameter serat: 125um Ketat cladding diameter: 250um	1	
23	Round Cutter optik	Diameter pemotongan: 1/8 "-1 1/4" Spesifikasi produk: 3-32 (mm)	1	

24	Waterpass	50mm	1	
25	Fiber Cleaver	FC-6S	1	
26	Holder SOC	Sumitomo/Il sintech/Fujikura *Sesuai dengan Splicer	1	
27	Holder Dropfiber	Sumitomo/Il sintech/Fujikura *Sesuai dengan Splicer	1	
28	Electric Screwdriver	Standard	1	
29	Fusion Splicer	Lengkap dengan Holder core to core , Sumitomo/Il sintech/Fujikura a dll Support SOC	1	






30	OPM & OLS	Optical Power Meter dengan Panjang gelombang 1300-1550 nm	1	
31	Visual Fault Locator/VFL	Wavelength : 650 +-10nm Output /Jarak : 10mW (10KM)/30mW (30KM) Konektor : 2.5mm universal connector (FC/SC/ST)	1	
32	OTDR	Optical Time Domain Reflectometer 1310 - 1625 nm	1	
33	Fiber Cleaner Pen	One-click Cleaner Pen	1	
34	Tang Bolt(optional)/Gergaji Besi	Standard	1	
35	Lan tester	Standard	1	








36	Tempat Sampah Portabel	Standard	1	
37	Tempat Sampah Khusus Optik		1	
38	Lakban Hitam	2 inch	1	






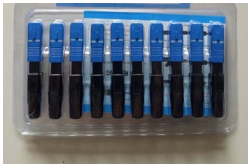
Catatan: Selama Alat tidak dicantumkan pada daftar alat akan diperiksa dan tidak boleh dipergunakan sebelum disetujui oleh tim teknis dan persetujuan ketua juri.






6. DAFTAR BAHAN






Bahan yang dipersiapkan oleh panitia dan peserta meliputi:





No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Satuan	Dibawa	Gambar Barang
1	Socket Lan Tanam 1 Port	1 Port Cat6	2	Pcs	Peserta	
2	Pathpanel 24 Port	Pathpanel 24 Port Cat6 19"rak + Modular Jack 24 Pcs	1	Set	Panitia	
3	Konektor RJ45 Cat6	RJ45 Cat6 Commscope	50	Pcs	Panitia	
4	Modular Jack RJ45 CAT6	Modular Jack Rj45 Cat6 Merek AMP	5	Pcs	Panitia	
5	Roset Optik Tanam 1 Core	Roset Tanam 1 Core SC UPC	2	Pos	Peserta	

6	CCTV Indoor (Support LAN/RJ45)	Enviz C6CN Resolution : 1280x720p Lens : 4mm F2.5 Support LAN/RJ45	1	Pcs	Peserta	
7	Akses Point	TPLINK TL-WR840N Frekuensi Sinyal. 2.4-2.4835ghz Antarmuka / Interface. 4 10/100mbps LAN Antena. 2 Antennas.	1	Pcs	Peserta	
8	Switch/Hub 24 Port	Switch 24 Port TPLINK TL-SF1024D Switch 16 Port 10/100Mbps Mount	1	Pcs	Peserta	
9	HTB 3100 Netlink Single Fiber	HTB A + B UTP: RJ-45 10/1000Mbps ; Fiber: SC/UPC 1000Mbps	1	Set	Peserta	
10	Kabel UTP CAT6	UTP CAT6 Comscope	65	Meter	Panitia	 Spesifikasi : - Category : UTP Cat 6 - Warna Jacket : Blue - Brand : AMP/COMMSCOPE - 24 AWG - Speed : Up to 1000Mbps - Jacket Material : PVC
11	Velcro Tape	Warna hitam Baseus: lebar 1,45 mm Usams lebar : 20 mm	10	Meter	Peserta	
12	Kabel Ties 10cm	Warna Putih 10cm /100mm Tebal 1,8mm	1	Pack	Panitia	

13	Kabel Ties 20cm	Warna Putih 20cm /200mm Tebal 1,8mm	1	Pack	Panitia	
14	Kabel Ties label/Marki ng	Warna Putih Width (mm) 2,5	1	Pack	Panitia	
15	Marker Permanent	Snowman Hitam permanent	1	Pcs	Peserta	
16	Kabel Fiber Optik Indoor/Bun dle	G657 SingleMode 8 Core	15	Meter	Panitia	
17	Kabel Drop FTTH /Drop Fiber	SM G657A1 1C	20	Meter	Panitia	
18	SOC (Splice On Connector)	SOC SC/UPC Sumitomo,Fuj ikura, Ilsintech	3	Pcs	Peserta	
19	Fast Connector SC/UPC	SC/UPC	3	Pcs	Peserta	

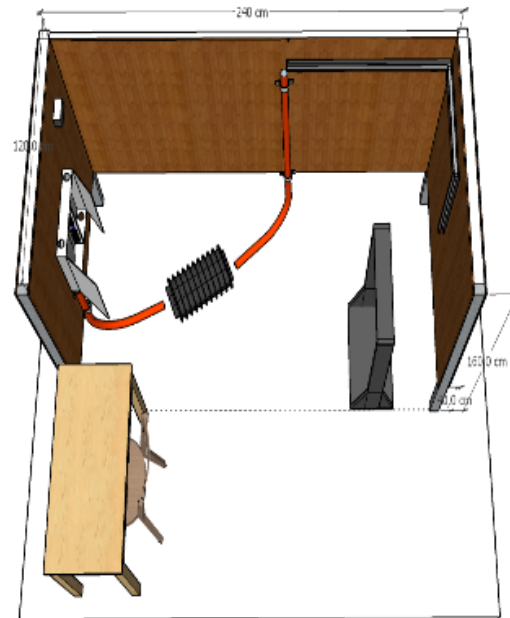
20	Protection Sleeve	60mm Slim	100	Pcs	Panitia	
21	OTB Wall Optical Termination Box Wallmount FC 12 Core Fiber Optik	OTB Wallmount PAZ 12 Core Kapacity : 12 Core * Type : SC/UPC * Weight : 3-5kg * Collor : Gray * Dimension : 435mm x 385mm x 55mm * Bahan : Plat Besi Cat Oven	1	Unit	Panitia	
22	OTB Rackmount 12 Core + Pigtail SC	Otb rack 12 core SC PAZ, lengkap (adaptor SC, cassete tray, protection sleeve, pigtail sc)	1	Unit	Panitia	
23	Pigtail SC/UPC 0,9mm	Panjang : 1,5 Meter Ukuran : 0,9mm Type : SC/UPC	24	Pcs	Panitia	
24	Adapter SC-UPC	Adapter SC-UPC (BIRU)	24	Pcs	Panitia	

25	Kabel Patchcord SM SC-UPC G657A	Model : Single Mode (SM) Tipe : Simplex Panjang : 2 Meter Dengan ujung konektor adalah SC/UPC (Biru) to SC/UPC (Biru)	4	Pcs	Peserta	
26	Kabel Optik ADSS 24 Core	Kabel ADSS 24 Core SM.D.DLT 24/4T	20	Meter	Panitia	
27	Joint Closure 24 Core	Kapasitas 24 Core	1	Pcs	Panitia	
28	Tissue Optik	Tissue Kimtech Unit Size : 8.4" x 4.4" Units Per Box : 280 Ply	1	Box	Peserta	
29	Alkohol 96%	Alkohol 96% 1 Liter	1	Liter	Panitia	

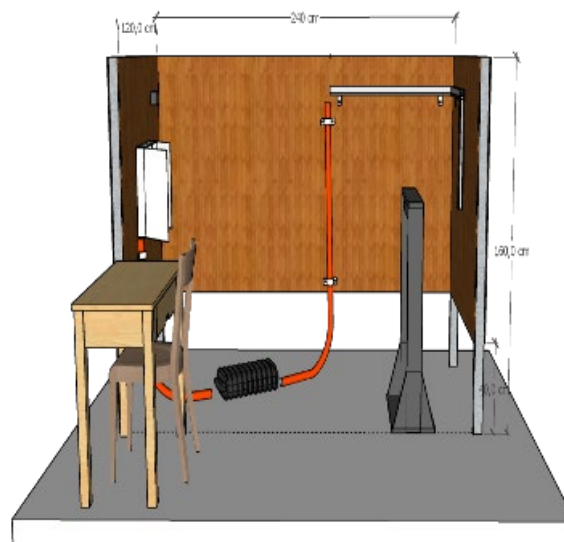
30	Spiral Kabel Sedang	KS 8 Spiral Wrapping 10 Meter	1	Pack	Peserta	
31	Spiral kabel Kecil	KS 6 Spiral Wrapping 10 Meter	1	Pack	Peserta	
32	Flexible Tube	Flexible Tube	1	Meter	Panitia	
33	Stiker Label 103	Label 103	1	Pack	Peserta	

7. LAYOUT DAN BAHAN LAYOUT

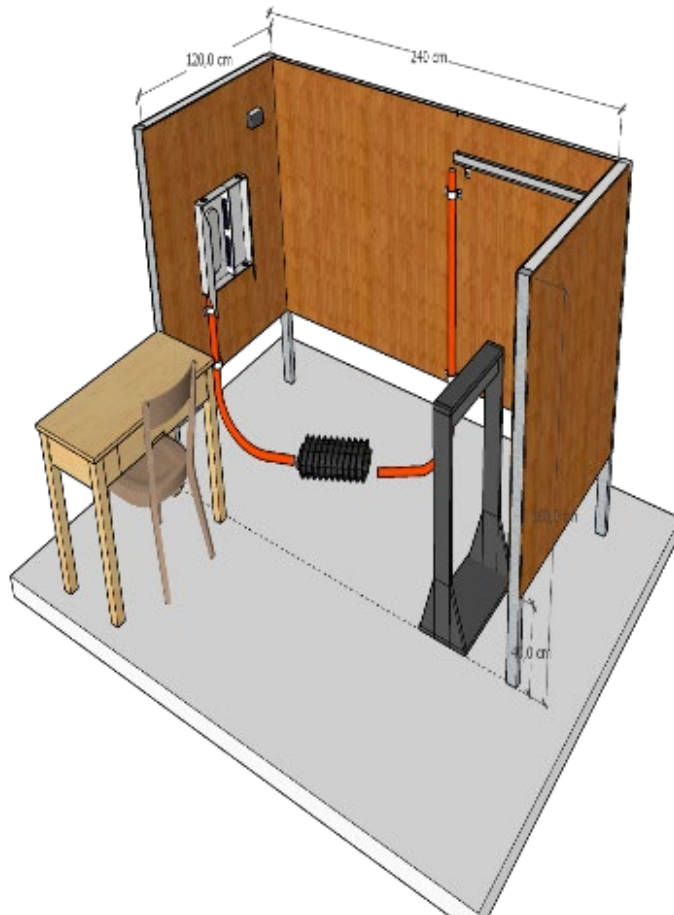
Tata layout penempatan peralatan utama berikut deskripsinya :



Gambar 1. Layout Tampak atas



Gambar 2. Layout Tampak Depan



Gambar 3. Tampak Samping




8. JADWAL BIDANG LOMBA






Waktu		Kegiatan	Keterangan	
Hari ke-1				
Modul 1	4 jam	Penyambungan kabel optik		
Hari ke-2				
Modul 2	5 jam	Struktur Kabel Optik		
		Struktur Kabel Tembaga		
		Struktur Kabel <i>Patch cord</i>		
		Konfigurasi Network Terminal Equipment		

Hari ke-3				
Modul 3	2,5 jam	Tes Kecepatan Optik dan Tembaga		
	1 jam	Tes Tertulis		


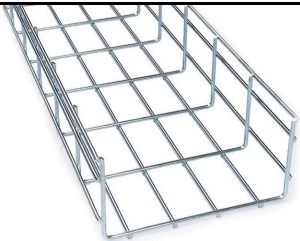
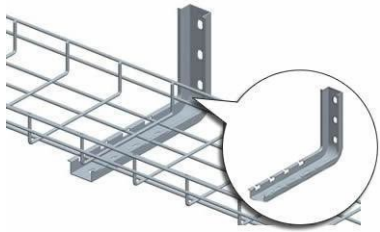

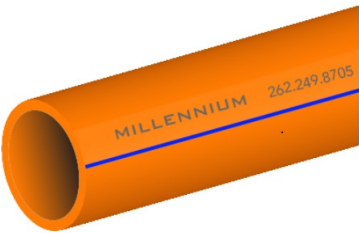
9.KEBUTUHAN LAIN dan SPESIFIKASINYA






9.1 Kebutuhan Juri Untuk Menilai:


No	Peralatan	Jumlah	Satuan	Gambar
Untuk Juri melakukan penilaian (bisa sewa atau pinjam dari sekolah)				
1	Laptop / PC	1	Pcs	
2	Jaringan internet Min 20 Mbps	1	Unit	-
3	Papan Dada	3	Pcs	
4	Printer	1	Unit	
5	Ruangan Juri	1	Set	-

6	HVS Paper	1	RIM	
7	ATK (Stabilo, Ballpoint Biru, Staples)	1	Set	
8	OPM & OLS	1	Pcs	
9	OTDR	1	Pcs	
10	Patchcord SC/UPC	2	Pcs	

8.1.Kebutuhan Layout Perlombaan, diantaranya:

No	Peralatan	Jumlah	Satuan	Gambar
1	Open Rack INDORACK Rack Server 20U OR20	1	Pcs	
2	Kabel Tray Wire Mesh (20x30)	3	Meter	
3	Sambungan Wiremesh	15	Pcs	
4	Besi Siku 4x5	6	Pcs	
5	Pipa HDPE 40/33	8	Meter	

6	Klem Pipa	12	Pcs	
7	Meja	1	Pcs	
8	Kursi	1	Pcs	
9	Papan Triplek	3	Pcs	
10	Galvalum Tebal 1,00 mm	2	Pcs	

	Cat Kayu	1	Pcs	
--	----------	---	-----	---

8.2. Kapasitas listrik yang dibutuhkan:

No.	Nama Alat	Daya
1	Laptop Juri ke-1	150 W
2	Laptop Juri ke-2	150 W
3	Laptop Juri ke-3	150 W
4	Laptop Teknisi-1	150 W
5	Laptop Teknisi-2	150 W
6	Sound System Indoor	500 W
TOTAL		1250 Watt

10. REKOMENDASI JURI

Lampiran Rekomendasi juri

11. Persyaratan keselamatan khusus keterampilan

Lihat Kebijakan dan Peraturan Kesehatan, Keselamatan, dan Kerja pada Juknis LKS-SMK 2023 dan Untuk Persyaratan keselamatan khusus keterampilan adalah:

- Semua peserta harus menggunakan kaca mata keselamatan (*Safety Glasses*) ketika bekerja dengan fiber optik seperti *Splicing*, pemotongan serat optik dan menggunakan Alat keras, Tajam, listrik, atau peralatan mesin. serta perlengkapan apa pun yang mungkin menyebabkan atau membuat serpihan dan pecahan yang dapat melukai mata.
- Semua peserta harus mengenakan sepatu yang kokoh selama keseluruhan kompetisi.
- Semua peserta harus mengenakan sarung tangan saat mengupas kulit kabel fiber optik maupun kabel tembaga / UTP (*Unshielded Twisted Pair*) dan penggunaan alat *Puchdown tool*.
- Semua peserta harus mengenakan sarung tangan saat bekerja dengan alat keras, Tajam, Listrik atau peralatan yang bisa melukai tangan.
- Semua peserta wajib mengenakan Helm & *Safety Vest* selama proyek uji di mulai sampai dinyatakan selesai.
- Para ahli/Juri akan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai saat menginspeksi, memeriksa, atau menilai Proyek Uji Peserta.
- Semua peserta wajib membuang sisa potongan serat optik pada tempat sampah khusus yang sudah di sediakan.