



Puspresnas
Pusat Prestasi Nasional



Member Of
worldskills

DESKRIPSI TEKNIS

**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)-SMK
TINGKAT NASIONAL XXX TAHUN 2022**

BIDANG LOMBA

**Kabel Jaringan Komputer Informasi
(Information Network Cabling)**

**Teknologi Informasi Pengkabelan
IT Network Cabling**

Teknologi Informasi & Komunikasi



DESKRIPSI TEKNIS

KABEL JARINGAN
KOMPUTER INFORMASI
INFORMATION NETWORK CABLING

KELOMPOK TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI



LOMBA KOMPETENSI SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXX
TAHUN 2022

KATA PENGANTAR

Peserta didik Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang merupakan aset bangsa harus berstandar nasional maupun internasional sesuai dengan visi Indonesia tahun 2045 Pembangunan manusia dan penguasaan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) dalam rangka peningkatan taraf pendidikan masyarakat Indonesia secara merata harus sejalan dengan visi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Pusat Prestasi Nasional sebagai unit pelaksana Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, salah satu tugas dan fungsinya menyelenggarakan Lomba Kompetensi Peserta didik Sekolah Menengah Kejuruan (LKS-SMK)

Sejalan dengan tugas dan fungsi diatas, Pusat Prestasi Nasional menyelenggarakan Lomba kompetensi siswa SMK (LKS-SMK) sejumlah 47 bidang lomba, dengan 6 area kategori diantaranya kelompok konstruksi, teknologi bangunan dan Agribisnis, kelompok Seni Kreatif & Fashion kelompok Teknologi Informasi & Komunikasi, kelompok Teknologi Manufaktur dan Rekayasa, kelompok Kelompok Pariwisata & Layanan Sosial dan Individual dan kelompok transportasi yang melibatkan peserta didik terbaik dibidangnya pada tiap provinsi. Mengingat masih berlangsungnya pandemi Covid-19, LKS dilaksanakan secara daring/Online.

Dukungan dan peran serta dari kalangan dunia usaha dan dunia industri (DU/DI), Perguruan Tinggi, Balai Latihan Kerja (BLK) dan lainnya sebagai narasumber, pelatih, juri dan teknisi sangat dibutuhkan agar pelaksanaan LKS SMK dari 34 Provinsi serta kegiatan pendukung lainnya berjalan dengan baik. Sebagai panduan/acuan semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan LKS-SMK, maka disusun “Petunjuk Teknis LKS-SMK Tingkat Nasional ke 30 Tahun 2022 secara daring”. Rangkaian kegiatan LKS-SMK Tingkat Nasional meliputi lomba-lomba dan kegiatan pendukung, yang antara lain pameran produk hasil karya Peserta didik SMK, seminar, Job Matching, dan proses sertifikasi. Harapannya kegiatan pendukung tersebut akan memberikan motivasi Peserta didik SMK untuk lebih bisa meningkatkan kepercayaan diri

Sehubungan dengan hal tersebut, Pusat Prestasi Nasional, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi berperan dalam mendukung pengembangan kualitas SMK dalam mengikuti perkembangan IPTEK dan memenuhi Visi Indonesia 2045. LKS-SMK Tingkat Nasional Tahun 2022 merupakan salah satu kegiatan yang mendorong semangat berprestasi peserta didik SMK dalam rangka mempromosikan lulusan SMK yang berprestasi.

Kami sampaikan terima kasih kepada pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan dokumen Petunjuk Teknis LKS-SMK Tingkat Nasional ke 30 Tahun 2022, semoga Tuhan YME membalas kebaikan semua pihak.

Jakarta, 18 February 2022
Plt. Kepala, Pusat Prestasi Nasional



Asep 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	Error! Bookmark not defined.
3.5. Sub Kriteria.....	10
3.6 Keseluruhan Penilaian	10
3.7. Prosedur Penilaian	11
3.1. Skema Penilaian.....	11
4. FORMAT/STRUKTUR PROYEK UJI	12
4.1. Petunjuk Umum	12
4.2. Persyaratan Uji.....	12
4.3. Sirkulasi Proyek Uji.....	12
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.....	20
6.1 BAHAN PENUNJANG.....	26
7. LAYOUT DAN BAHAN LAYOUT	27
8. JADWAL BIDANG LOMBA	28
9. KEBUTUHAN LAIN dan SPESIFIKASINYA	28
9.1 Kebutuhan ini untuk kebutuhan juri, diantaranya:	28
9.2 Kebutuhan Juri untuk menilai, diantaranya:	31
9.3 Kapasitas listrik yang dibutuhkan:	33
10. Rekomendasi Juri	34

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 29 tahun, kegiatan ini dimaksudkan untuk mengukur kompetensi siswa SMK sesuai dengan bidang keahliannya masing-masing dan menjadi tolok 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 kerapian 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 (%)
1	Mengorganisasi dan mengatur pekerjaan	5	3	3
2	Keterampilan komunikasi dan interpersonal	5	3	3
3	Perencanaan dan desain	5	4	3
4	Pengkabelan	10	5	7
5	Struktur dan sistem kabel optik	20	10	10
6	Struktur dan sistem kabel tembaga	20	10	12
7	Teknologi rumah pintar dan akses nirkabel	10	2	2
8	Pemecahan masalah dan pemeliharaan berkelanjutan	10	7	7
9	Pengukuran	15	5	6
Jumlah		100%	49%	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 tolok 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 tolok ukur yang diambil dari praktik industri terbaik. Semua penilaian harus berdasarkan tolok 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 bengkakkan 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
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 Puspresnas (<https://smk.pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id/lks/>). dan Peserta serta pembimbing LKS SMK Tingkat Nasional Tahun 2022 bisa mengunduh dengan pada akun peserta dan akun pembimbing dengan ketentuan waktu yang sudah di tentukan dalam Petunjuk Umum LKS SMK Tingkat Nasional Tahun 2022.

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	Standard	1	

18	Crimping Tool Cat6	Crimping Plier for modular plug : 8P8C / RJ45 CAT-5e , 6P6C/RJ12 , 6P4C/RJ11, RJ45 (CAT-6e 8P8C) Exclusive tool for AMP(Cat-6) 8P Modular. Convenient at works as gear type. Crimping tool with round cable stripper and cable cutter	1	
19	Punch down Tool/Crimping Pathpanel	Standard	1	
20	Fiber Stripper	CFS-3	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/Ilsintech/Fujikura *Sesuai dengan Splicer	1	
27	Holder Dropfiber	Sumitomo/Ilsintech/Fujikura *Sesuai dengan Splicer	1	
28	Electric Screwdriver	Standard	1	

29	Fusion Splicer	Lengkap dengan Holder core to core , Sumitomo/Ilisintech/Fujikura dll Support SOC	1	
30	OPM & OLS		1	
31	Visual Fault Locator/VFL	Wavelength : 650 +-10nm Output /Jarak : 10mW (10KM)/30mW (30KM) Konektor : 2.5mm universal connector (FC/SC/ST)	1	
33	Fiber Cleaner Pen	One-click Cleaner Pen	1	
34	Tang Bolt	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	






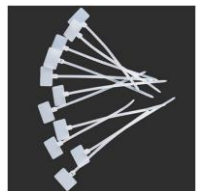

Catatan: Selama Alat tidak dicantumkan pada daftar alat akan diperiksa dan tidak boleh dipergunakan sebelum disetujui oleh tim teknis dan persetujuan ketua juri.

6. DAFTAR BAHAN

Bahan yang dipersiapkan oleh peserta meliputi:



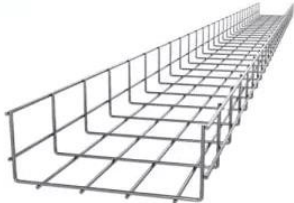


No	Nama Barang	Spesifikasi	Jumlah	Satuan	Gambar Barang
1	Socket Lan Tanam 1 Port	1 Port Cat5e	1	Pcs	
2	Pathpanel 24 Port	Pathpanel 24 Port Cat5e 19"rak	1	Pcs	
3	Konektor RJ45 Cat6	RJ45 Cat6 AMP	5	Pcs	
4	Konektor RJ45 Cat5e	RJ45 Cat5e AMP	50	Pcs	
5	Modular Jack RJ45 CAT5e	Modular Jack Rj45 Cat5E Merek AMP	12	Pcs	

6	Socket Lan Tanam 1 Port	1 Port CAT6	1		
7	Roset Optik Tanam 2 Core	Roset Tanam 2 Core SC UPC	1	Pos	
8	Open Rack INDORACK Rack Server 20U OR20	Open Rack Size 20U (1U=44,45mm)	1	pcs	
9	CCTV Indoor (Support LAN/RJ45)	Enviz C6CN Resolution : 1280x720p Lens : 4mm F2.5 Support LAN/RJ45	1	Pcs	
10	Akses Point	TPLINK TL- WR840N Frekuensi Sinyal. 2.4- 2.4835ghz Antarmuka / Interface. 4 10/100mbps LAN Antena. 2 Antennas.	1	Pcs	
11	Switch/Hub 24 Port	Switch 24 Port TPLINK TL- SF1024D Switch 16 Port 10/100Mbps Mount	1	Pcs	

12	HTB 3100 Netlink Single Fiber	HTB A + B UTP: RJ-45 10/100Mbps; Fiber: SC/UPC 100Mbps			
13	Kabel UTP CAT5E	UTP CAT5e Belden	80	Meter	
14	Kabel UTP CAT6	UTP CAT6 Belden	20	Meter	
15	Velcro Tape	Warna hitam Baseus: lebar 1,45 mm Usams lebar : 20 mm	10	Meter	
16	Kabel Ties 10cm	Warna Putih 10cm /100mm Tebal 1,8mm	1	Pack	
17	Kabel Ties 20cm	Warna Putih 20cm /200mm Tebal 1,8mm	1	Pack	
18	Kabel Ties label/Marking	Warna Putih Width (mm) 2,5	1	Pack	
19	Marker Permanent	Snowman Hitam permanent	1	Pcs	

20	Kabel Fiber Optik Indoor/Bundle	G657 SingleMode 12 Core	20	Meter	
21	Kabel Drop FTTH /Drop Fiber	SM G657A1 1C	50	Meter	
22	SOC (Splice On Connector)	SOC SC/UPC Sumitomo,Fujikura, IIsintech	4	Pcs	
23	Fast Connector SC/UPC	SC/UPC	4	Pcs	
24	Protection Sleeve	60mm Slim	100	Pcs	
25	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	

26	OTB Rackmount 12 Core + Pigtail SC	Otb rack 12 core SC PAZ, lengkap (adaptor SC, cassette tray, protection sleeve, pigtail sc)	1	Unit	
27	Pigtal SC/UPC 0,9mm	Panjang : 1,5 Meter Ukuran : 0,9mm Type : SC/UPC	24	Pcs	
28	Adapter SC- UPC	Adapter SC-UPC (BIRU)	10	Pcs	
29	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	
30	Kabel Optik Duct SCPT 12 Core	Kabel Duct SCPT 12 Merek Voksel/Jembo/	30	Meter	
31	Joint Closure 24 Core	Kapasitas 24 Core Merek PAZ	1	Pcs	

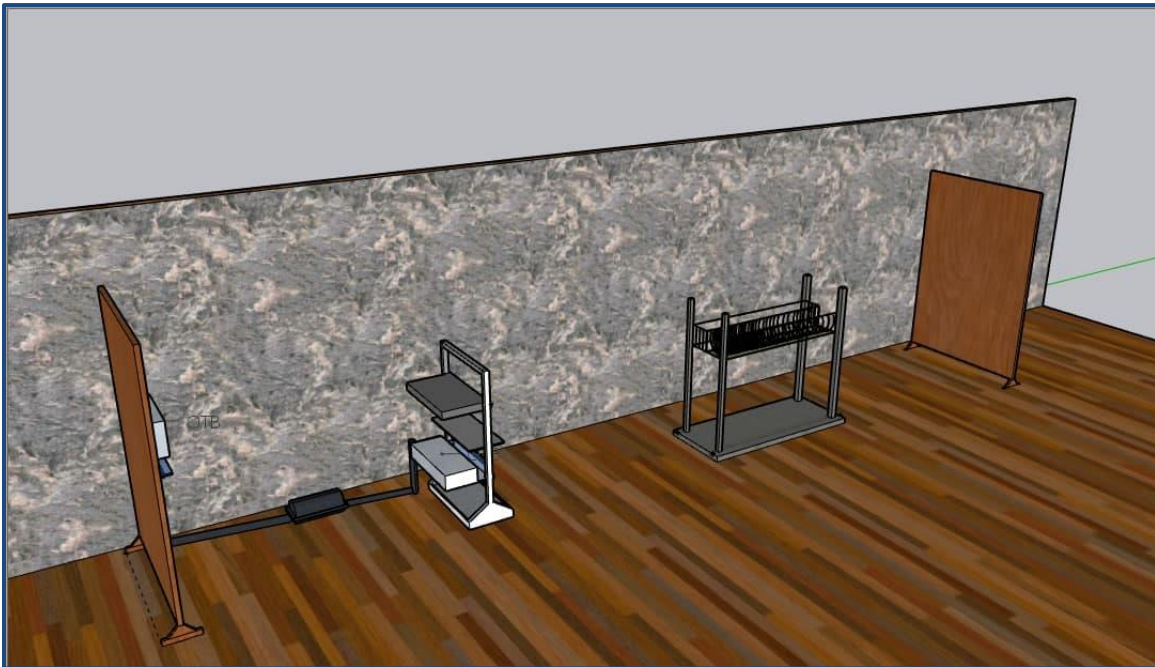
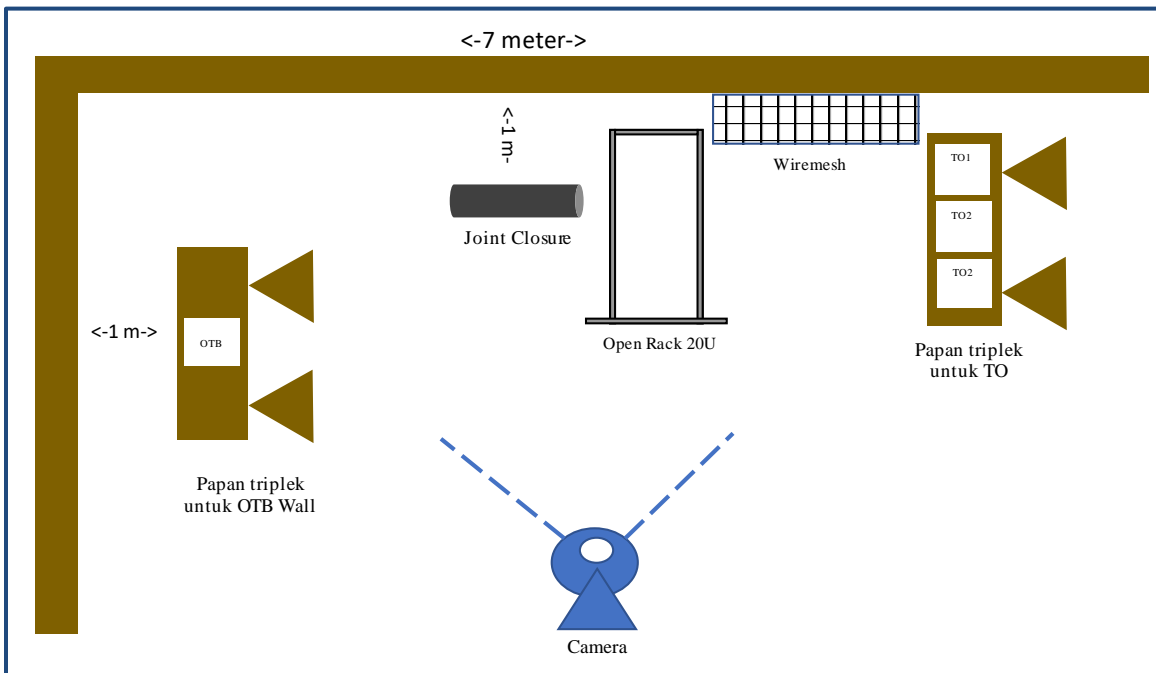
32	Tissue Optik	Tissue Kimtech Unit Size : 8.4" x 4.4" Units Per Box : 280 Ply	1	Box	
33	Alkohol 96%	Alkohol 96% 1 Liter	1	Liter	
34	Kabel Tray Wire Mesh	Tray Wiremesh 200X100X3000MM 7 Meter	1	Unit	
35	Spiral Kabel	KS 15 Spiral Wrapping 10 Meter	1	Pack	
36	Spiral kabel	KS 6 Spiral Wrapping 10 Meter	1	Pack	

6 BAHAN PENUNJANG**Bahan Penunjang Lomba sebagai Referensi para Peserta**

No	Peralatan	Spesifikasi	Jumlah	Satuan
1	Jaringan internet	Minimal 30 Mbps	1	Lot
2	Webcam	NYK Nemesis A95 Albatros QHD Webcam with 2k	1	Pcs
3	Handphone	Handphone Android/Iphone Min Kamera 5MP	1	Unit
4	Kabel Perpanjangan USB Male Female 10 Meter	USB Extender Extention L = 10 Meter (untuk Extension Webcam)	1	Pcs
5	Tripod	TRIPOD Kamera Tripod 1 Meter Tripod 3 Kaki Alumunium + Holder U (pemegang Smartphone)	1	Pcs
6	Sound System	Set Sound System beserta Mixer + Mic	1	Set
7	Akun Zoom	Akun Zoom Peserta	2	Lot
8	Terminal Listrik	Terminal 6 Port 10M	2	Pcs
9	Meja	Ukuran 2x1M	2	Pcs
10	Kursi	kursi susun + cover	2	Pcs

7. LAYOUT DAN BAHAN LAYOUT

Tata layout penempatan peralatan utama berikut deskripsinya :







8. JADWAL BIDANG LOMBA

Waktu		Kegiatan	Keterangan	
Hari ke-1				
Modul 1	5 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 Tembaga		
		Tes Kecepatan Optik		

9. KEBUTUHAN LAIN dan SPESIFIKASINYA

9.1 Kebutuhan Juri Untuk Menilai:





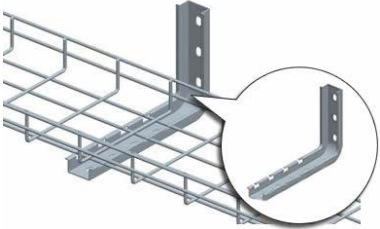
No	Peralatan	Jumlah	Satuan	Gambar
Untuk Juri melakukan penilaian (bisa sewa atau pinjam dari sekolah)				
1	Laptop / PC	1	Pcs	
2	Jaringan internet	1	Unit	-
3	Webcam Omni-Directional/Conference Camera	1	Pcs	




4	MIFI 4G/5G	1	Pcs	
5	Kabel Perpanjangan USB Male Female 10 Meter	3	Pcs	
6	Tripod	2	Pcs	
7	Printer	1	Unit	

8	Microphone	3	Pcs	
9	Ruangan Juri	1	Set	-
10	HVS Paper	3	RIM	
11	ATK (Stabilo, Ballpoint Biru, Staples)	1	Set	

9.2 Kebutuhan Perlombaan, diantaranya:

No	Peralatan	Jumlah	Satuan	Gambar
1	OTB Wall Optical Termination Box Wallmount SC 12 Core Fiber Optik	1	Unit	
2	OTB Rackmount 12 Core+Pigtail SC	1	Unit	
3	Open Rack INDORACK Rack Server 20U OR20	1	Pcs	

4	CCTV Indoor Ethernet	1	Pcs	
5	Akses Point	1	Pcs	
6	Switch/Hub 16 Port	1	Pcs	
7	Kabel Tray Wire Mesh (20x30)	1	Pcs	
8	Sambungan Wiremesh	30	Pcs	

9	Meja	1	Pcs	
10	Kursi	1	Pcs	
11	Papan Triplek	2	Pcs	

9.3 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

7	TV 50 Inch	150 W
TOTAL		1400 Watt

10. Rekomendasi Juri

Lampiran Rekomendasi juri

