

# LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS) SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN TINGKAT KABUPATEN PEMALANG TAHUN 2025

## INFORMASI LOMBA DAN KISI KISI



### Bidang Lomba IT NETWORK SYSTEMS ADMINISTRATION

# Pendahuluan

Bidang lomba IT Network Systems Administration pada Lomba Kompetensi Siswa (LKS) SMK tingkat Kabupaten/Kota merupakan lomba kompetensi yang menguji keahlian siswa SMK dalam teknologi sistem administrasi server, sistem jaringan serta sistem integrasi pada teknologi yang sedang berkembang dan diterapkan pada industri terkini.

Seorang Administrator Server dan Sistem Jaringan bekerja pada organisasi kecil maupun organisasi besar di sektor komersial dan publik yang memberikan berbagai layanan IT Infrastruktur yang sangat penting untuk operasional bisnis. Seorang teknisi jaringan dan sistem administrator memiliki tanggung jawab untuk bekerja secara profesional dalam memenuhi kebutuhan dan memastikan berjalannya sistem. Selain operasional, seorang Administrator Server dan Sistem jaringan juga dituntut untuk dapat merancang dan memberikan solusi dalam pengembangan sistem dan layanan untuk memajukan organisasi. Bidang IT Network Systems Administration bekerja di lingkungan pekerjaan yang beragam termasuk teknisi jaringan, system administrator, network operations center, internet service provider (ISP) bahkan menjadi NetDevOps. Bidang ini menawarkan berbagai layanan berdasarkan: user support, troubleshooting, desain, instalasi atau upgrade serta konfigurasi sistem operasi dan perangkat jaringan yang saat ini bahkan dapat dilakukan dengan membuat sebuah program dan otomatisasi. Dalam pasar tenaga kerja, IT Network Systems Administration dapat bekerja dalam bentuk kerjasama tim atau individu. Apa pun struktur pekerjaannya, seorang IT Network Systems Administration yang terlatih dan berpengalaman memiliki tingkat tanggung jawab dan kepribadian yang tinggi dalam membantu memastikan bisnis tetap beroperasi.

Dengan globalisasi sistem IT yang berkembang cepat dan mobilitas orang dalam dunia industri internasional, seorang IT Network Systems Administrator menghadapi peluang dan tantangan yang berkembang pesat untuk dihadapi. Untuk seorang IT Network Systems Administration yang berbakat, ada banyak peluang komersial, sektor publik, dan internasional.

Bidang lomba IT Network Systems Administration merupakan bidang lomba yang berkaitan dengan pekerjaan sebagai seorang Network Administrator dan system administrator server dengan kompetensi tertinggi yang dilombakan setara dengan sertifikasi berikut:

- Cisco Certified Network Associate (CCNA) R&S;
- Cisco Certified Network Associate (CCNA) Security;
- Microsoft Certified Solutions Expert (MCSE): Mobility Infrastructure;
- Microsoft Certified Solutions Expert (MCSE): Core Infrastructure;
- Advanced Level Linux Certification LPIC-2 or equivalent skill set;

- PCAP – Certified Associate in Python.

Tingkat kesulitan soal disesuaikan dengan kurikulum pendidikan SMK dan rata-rata tingkat kemampuan (berdasarkan data hasil LKS Nasional sebelumnya) serta kenyamanan peserta untuk menyelesaikan soal dengan bentuk proyek uji yang diberikan mengikuti WorldSkills Occupational Standards (WSOS).

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:

Modul	Waktu Lomba	Bobot	Kompetensi
Hari Pertama (H1)			
Modul A - Linux Environment	1 Jam 30 Menit	35%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistem Administrasi Server &amp; client</li> <li>▪ Instalasi, Upgrade dan konfigurasi pada sistem operasi Linux Server</li> </ul>
Modul B - Windows Environment	1 Jam 30 Menit	35%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistem Administrasi Server &amp; client</li> <li>▪ Instalasi, Upgrade dan konfigurasi pada sistem operasi Windows Server</li> </ul>
Modul C - Network Systems Environment – Cisco Packet Tracer	1 Jam	30%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Network Administrasi Routing &amp; Switching pada perangkat Cisco mulai instalasi physical sampai konfigurasi.</li> </ul>
	<b>4 Jam</b>	<b>100%</b>	

# Alat dan Bahan

Alat yang dipersiapkan oleh peserta meliputi:

No	Alat Lomba	Spesifikasi	Jumlah
1	Laptop	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CPU 4 core</li> <li>- RAM 8 GB</li> <li>- HDD 128 GB</li> <li>- <b>Sistem Operasi Windows 10</b></li> <li>- LAN Card</li> <li>- Keyboard</li> <li>- Touchpad / Mouse</li> </ul>	1 Perangkat digunakan untuk Remote ke Server *Disarankan membawa 1 cadangan ** Kondisi laptop wajib fresh Install tanpa ada data/dokumen lain. *** Jika pada saat lomba ditemukan data, panitia tidak bertanggung jawab jika data tersebut dihapus.
2	PC Server / Workstation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prosesor Intel 8 Threads (Maksimal 12 Threads)</li> <li>- Memory 16 GB</li> <li>- <b>450 GB SSD NVMe</b></li> <li>- LAN Card</li> <li>- <b>Sistem Operasi Windows 10</b></li> <li>- <b>Mouse &amp; Keyboard</b></li> </ul>	1 Perangkat yang digunakan sebagai Server *Disarankan membawa 1 cadangan ** Kondisi laptop wajib fresh Install tanpa ada data/dokumen lain. *** Jika pada saat lomba ditemukan data, panitia tidak bertanggung jawab jika data tersebut dihapus.
3	Monitor	Maksimal 22" *kurang dari 22" tidak masalah	1 Buah
4	Kabel UTP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 meter</li> <li>- Kedua sisi sudah diterminasi/Crimping RJ45</li> </ul>	1 Buah  *Pastikan berfungsi baik
5	UPS	650VA	1 Buah

Bahan yang dipersiapkan oleh panitia atau juri meliputi:

No	Bahan / Aplikasi	Spesifikasi	Keterangan
Sistem Operasi & Aplikasi			
1	Sistem Operasi Linux	Debian 12.x DLBD	1 Buah
2	Sistem Operasi Windows Server	Windows Server 2022 Trial Version	1 Buah
3	Sistem Operasi Windows Client	Windows 11	1 Buah
4	VMware ESXi	VMware ESXi versi 7.x	1 Buah
5	VMWare Workstation	VMWare Workstation 16 Trial Version	1 Buah
6	Cisco Packet Tracer	Packet Tracer <b>8.x</b>	1 Buah

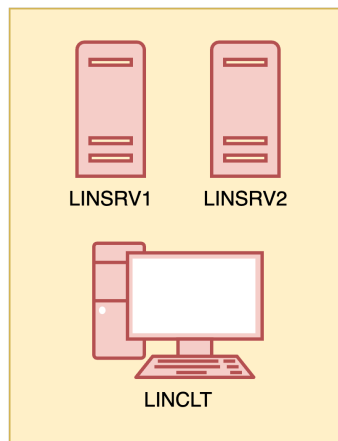
# Jadwal lomba

No	WAKTU		KEGIATAN
1	Lomba Hari ke 1 (H1) – 2 Mei 2024		
	07.00-08.00	1h	Setup dan Setting PC Server
	08.00 - 08.30	30'	Persiapan Lomba Modul A
	08.30 - 10.00	1h 30'	Lomba Modul A - Linux Environment
	10.00 - 10.15	15'	Persiapan Lomba Modul B
	10.15 - 11.45	1h 30'	Lomba Modul B - Windows Environment
	11.45 - 12.45	1h	ISOMA
	12.45 - 13.00	15'	Persiapan Lomba Modul C
	13.00 - 14.00	1h	Lomba Modul C - Network Systems Environment
	14.00 - 16.00	2h	Marking (Penilaian Lomba)

Notes: Jadwal sewaktu-waktu bisa berubah

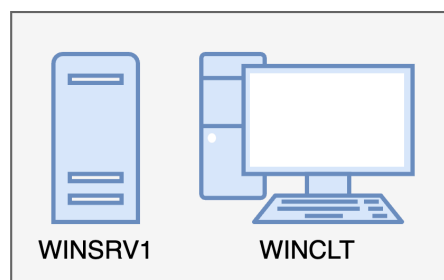
# Kisi-Kisi

## Modul A - Linux Environment



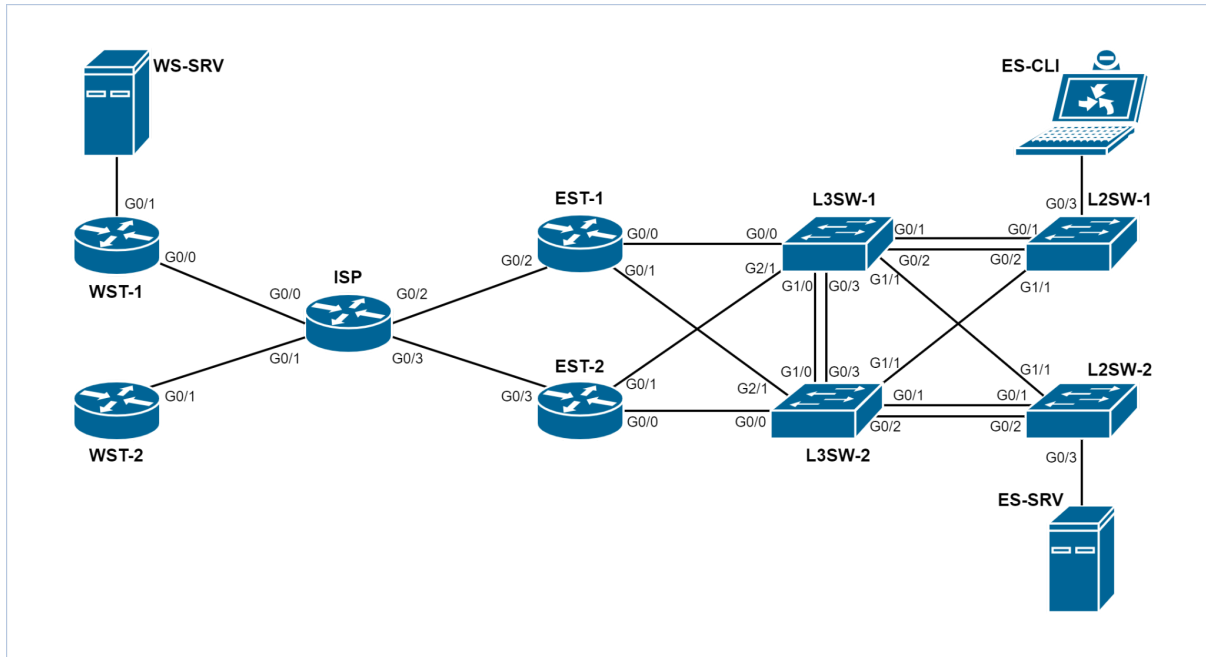
- Basic Configuration
- DHCP Server
- DNS Server
- WEB Server
- Certificate Authority
- SSH

## Modul B - Windows Environment



- Basic Configuration
- DHCP Server
- Active Directory Server
- DNS Server
- WEB Server
- Windows Backup

## Modul C - Network Systems Environment – Cisco Packet Tracer



- Basic Configuration
- IP Services
- Static Routing
- Dynamic Routing Protocol
- LAN Switching
- Etherchannel
- STP (Spanning Tree Protocol)
- FHRP (First Hop Redundancy Protocol)
- Virtual Private Network
- Network Security
- Network Address Translation