

LKS SMK – Wilayah Kerja III – Jawa Timur 2019

KISI-KISI LKS IT NETWORKING SUPPORT



PENDAHULUAN

Era globalisasi memberi dampak ganda yaitu disamping membuka kesempatan kerjasama yang seluas-luasnya antar negara, juga membuka persaingan yang semakin ketat dan tajam disegala bidang pekerjaan.

Untuk menghadapi tantangan tersebut diatas, maka Pemerintah Indonesia harus memperkuat daya saing dan keunggulan kompetitif disemua sektor dengan mengandalkan pada kualitas dan kemampuan sumber daya manusia dengan penguasaan teknologi dan manajemen. Untuk itu Pemerintah selalu berusaha menyiapkan tenaga kerja yang berkompeten dalam bidangnya masing-masing.

Penyelenggaraan Lomba Kompetensi Siswa (LKS) Tingkat Wilayah Kerja III – Jawa Timur 2019 ke-1 bagi siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) seluruh Wilayah Kerja III – Jawa Timur adalah sebagai wujud nyata salah satu upaya dalam pengembangan sumber daya manusia yang dilakukan oleh Pemerintah melalui Dinas Pendidikan Propinsi Jawa Timur.

Materi lomba bidang IT Network Systems Administration akan dipublikasikan secara terbuka, sehingga setiap peserta dapat mempersiapkan diri sebelum mengikuti LKS. Persiapan-persiapan yang dilakukan oleh peserta adalah menguji coba seluruh item-item lomba praktek untuk kelancaran kerja peserta pada saat proses lomba.

Perlombaan ini menganut sistem fair play, yakni berlomba pada batasan yang sudah diketahui sebelumnya, kemampuan yang dituntut adalah kemampuan bekerja dengan cerdas, cepat dan cermat.

TUJUAN

1. Mendorong SMK untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) yang mengacu kepada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) bidang keahlian IT Network Systems Administration.
2. Untuk memantau peta kualitas dan kemampuan SMK sesuai dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) bidang keahlian IT Network Systems Administration
3. Mempromosikan Keterampilan siswa SMK bidang keahlian IT Network Systems Administration kepada dunia industri sebagai calon pengguna tenaga kerja.

4. Memberikan kesempatan dan motivasi kepada siswa untuk berkompetisi secara positif, untuk menumbuhkan kebanggaan pada bidang keahlian yang ditekuninya, juga kebanggaan bagi sekolah dan daerahnya.

MATERI LOMBA

I. LINGKUP LOMBA

Lomba dilaksanakan dalam 2 hari. Materi lomba harus diselesaikan pada masing-masing hari itu juga. Adapun untuk setiap materi lomba adalah sebagai berikut:

MODUL A – PACKET TRACER TROUBLESHOOTING (30%)

Pada Modul A siswa diminta untuk mengkonfigurasi router, switch dan perangkat jaringan lainnya pada Cisco Packet Tracer versi 7.1. Kompetensi yang diuji mengenai Routing, Switching dan Security essential. Selain perangkat router dan switch. Dalam mengerjakan MTP/Material Test Project (soal), dibutuhkan keahlian praktek serta paham secara teori/konsep mengenai apa yang dikerjakan untuk dapat menyelesaikannya.

Cisco Packet Tracer – Challenge
<ul style="list-style-type: none">- IPv4 subnetting & Configuration- IPv6 Configuration- Routing Static and Routing Dynamic Configuration- Switch Configuration- Wireless Configuration- VPN Configuration- Network Security

MODUL B – LINUX/UNIX ENVIRONMENT (70%)

Peserta diminta untuk menginstall dan mengkonfigurasi server, router dan client menggunakan Operating System Linux Debian dan MikrotikOS. Tidak semua system operasi diinstallasi dari awal, ada beberapa server pre-install yang sudah siap untuk langsung dikonfigurasi. Dalam mengerjakan TP / Test Project (soal), dibutuhkan keahlian praktek serta paham secara teori/konsep mengenai apa yang dikerjakan untuk dapat menyelesaikannya. Materi Modul A meliputi :

Linux Debian
<ul style="list-style-type: none">- DNS Configuration- WEB Server Configuration- FTP Configuration- Email Configuration- DHCP Configuration

- Routing Configuration
- Firewall Configuration
- NAT Configuration

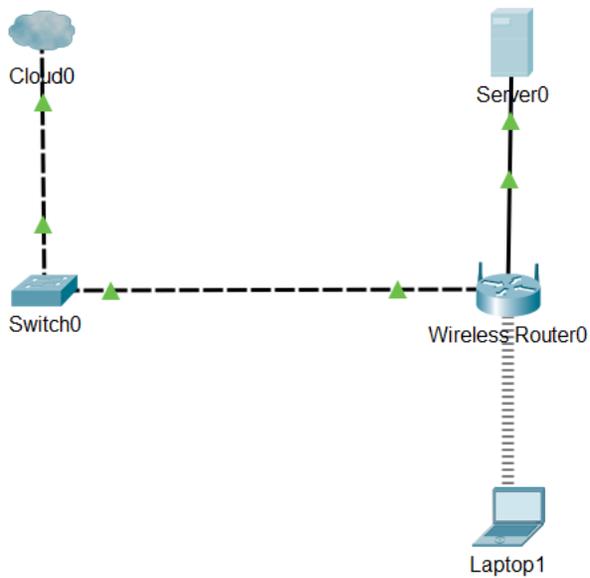
MikrotikOS

- DNS Configuration
- NTP Configuration
- DHCP Configuration
- Routing Configuration
- Firewall Configuration
- Wireless Configuration

Client OS

- Windows 10
- Debian Server Virtual
- Harddisk Partitioning

II. TOPOLOGI JARINGAN PER PESERTA



III. KELENGKAPAN FASILITAS PER PESERTA

Daftar perangkat keras yang dipergunakan adalah sebagai berikut:

Daftar Perangkat Yang Disediakan Panitia Lokal

Bid. Lomba IT/Networking Support

No.	Nama Alat	Spesifikasi Kisi-Kisi	Rencana Yang Disiapkan Panitia
PERANGKAT KERAS			
1	Server Utama	<ul style="list-style-type: none">- Processor sekelas i3 atau lebih tinggi- Memory 8 GB atau lebih tinggi- Harddisk 500 GB atau lebih tinggi- 2 Port NIC- Monitor 17"- Keyboard and Mouse	<ul style="list-style-type: none">- Processor Core i7-4790 CPU@3.60GHz- RAM 32GB Corsair- 1TB SSHD Seagate 7200RPM- 2 Port Gigabit NIC- LED Monitor- USB Keyboard & Mouse
2	Switch	<ul style="list-style-type: none">- port Gigabit sebanyak sejumlah peserta + 5 port cadangan.- support VLAN	<ul style="list-style-type: none">- Gigabit Manageable Switch - 16-Port Gigabit L2 Lite Managed Switch with 2 Combo SFP Slots- Support VLAN, Support Jumbo Frame
3	Router	<ul style="list-style-type: none">- Mikrotik AHx2 atau CCR atau yang lebih tinggi	<p>Mikrotik Cloud Core Router CCR1036-8G-2S+EM 1U rackmount, 8x Gigabit Ethernet, 2xSFP+ cages, LCD, 36 cores x 1.2GHz CPU, 16GB RAM, 41.5mpps fastpath, Up to 28Gbit/s throughput, RouterOS L6</p>

4	UTP dan RJ-45	- secukupnya untuk peserta lomba	- Commscope UTP Cable Cat 5e - Commscope RJ-45 Cat 5e
5	Server Peserta	- processor sekelas i3 atau lebih tinggi - Memory 8 GB atau lebih tinggi - Harddisk 250 GB atau lebih tinggi - 1 Port NIC / Lan Card - Monitor - Keyboard and Mouse - sebanyak sejumlah peserta.	- Processor Core i3 - RAM 8 GB VGen - 1 Port Gigabit NIC - LED Monitor - USB Keyboard & Mouse
6	Akses internet	- DNS dan akses internet dari panitia.	-
PERANGKAT LUNAK			
1	Debian Server Linux	- Versi 9 - Installation ISO - Repository ISO - Repository server (terinstal di server utama)	- Debian 9.6 - Installation ISO - Repository ISO - Repository Server (Terinstall di Server Utama)
2	Windows 10	- Dalam bentuk ISO	-
3	Utility Software		Putty, FileZilla, Winbox, Rufus, Unetbootin
4	Cisco Packet Tracer	Versi 7.1	
5	Virtual Box	Versi 6.x	

Daftar Perangkat Yang Disiapkan Oleh Peserta

Bid. Lomba IT/Networking Support

No.	Nama Alat	Spesifikasi Kisi-Kisi	Rencana Yang Disiapkan Peserta
PERANGKAT KERAS			
1	Notebook/ Laptop	<ul style="list-style-type: none"> - Processor sekelas i3 atau lebih tinggi - RAM 8 GB atau lebih tinggi - Harddisk 128 GB atau lebih tinggi (bukan harddisk SSD atau kesepakatan) - 1 Port NIC - WLAN - Support flash/USB boot 	<ul style="list-style-type: none"> - Processor Sekelas i3 atau lebih tinggi - RAM 8 GB atau lebih tinggi - Harddisk 128 GB atau lebih tinggi - 1 Port NIC (100Mbps atau 1Gbps) - WLAN/ Support WiFi 2,4GHz - Support flash/USB boot
2	Mikrotik Router	<ul style="list-style-type: none"> - RB 951G-2HND - 5 port UTP - Access Point embedded 	<ul style="list-style-type: none"> - RB 951G-2HnD - 5 Port RJ-45 - Access Point Embedded
3	Tools Kit	<ul style="list-style-type: none"> - Disesuaikan dengan kondisi 	<ul style="list-style-type: none"> - Disesuaikan dengan kebutuhan, misal : Crimping Tool, LAN Tester, Gunting, Tang Cuncut, Tang Potong, Pinset, AVO Meter, dll
4	UPS Server & Client Peserta	<ul style="list-style-type: none"> - Disesuaikan dengan kondisi 	<ul style="list-style-type: none"> - Disesuaikan dengan kondisi, misal minimal 1 Unit UPS 500VA
5	USB Flashdisk *)	<ul style="list-style-type: none"> - Kapasitas 8GB atau Lebih - Jumlah 3 Buah 	<ul style="list-style-type: none"> - Kapasitas 8GB atau lebih untuk Installer - 3 buah
6	MCB	<ul style="list-style-type: none"> - MCB & Terminal 	<ul style="list-style-type: none"> - MCB dengan terminal untuk antisipasi short massal (Optional)
PERANGKAT LUNAK			

1	Windows Client	- Windows 10 - Installation ISO	- Windows 10 - Installation ISO
2	Linux Debian	- Versi 9.6 - Dalam bentuk flash bootable	
3	Driver Notebook /Laptop	- Yang diperlukan Notebook/ Laptop	- Yang diperlukan Notebook/ Laptop
4	VirtualBox	- Versi 6.x	- Versi 6.x
ATK / Alat Tulis			
1	ATK	Peserta diharapkan membawa peralatan tulis, untuk proses perhitungan maupun catatan ketika lomba, ATK dapat seperti Ballpoint, Pensil, Penghapus dan ATK Lain yang diperlukan .	Peserta diharapkan membawa peralatan tulis, untuk proses perhitungan maupun catatan ketika lomba, ATK dapat seperti Ballpoint, Pensil, Penghapus dan ATK Lain yang diperlukan.

*) Peserta mengumpulkan FlashDisk yang sudah terisi Bootable Windows 10 dan Debian dan siap untuk digunakan sebagai Installer Laptop / Server.

PENILAIAN

- Rentang nilai
Penilaian bidang lomba IT Network Systems Administration menggunakan rentang 0 – 100
- Pembulatan nilai
Pembulatan nilai ditetapkan sebagai berikut:
 - o Nilai penggabungan menggunakan pembulatan dua desimal di belakang koma.
 - o Skor $< 0,05$ dibulatkan kebawah dan \geq dibulatkan ke atas.
- Penilaian mengandung 2 unsur, yakni teknis dan non-teknis yang bersifat sebagai berikut.
 - o Penilaian teknis berkaitan dengan kompetensi siswa
 - o Penilaian non-teknis berkaitan dengan sikap dan perilaku siswa (bersifat mendiskualifikasi)

KRITERIA PEMENANG LOMBA

- a. Juara lomba ditetapkan 5 peringkat kejuaraan , sebagai berikut .
 - Nominator 1 - 5

TATA TERTIB LOMBA

PEMBIMBING:

1. Mendampingi peserta pada saat 'technical meeting'.
2. Mengisi daftar hadir yang disediakan Panitia.
3. Menjaga ketertiban dan ketenangan dalam pelaksanaan lomba.
4. Membantu peserta yang dibimbingnya apabila terjadi gangguan kesehatan.
5. Tidak membantu peserta pada saat lomba berlangsung dengan cara apapun.
6. Pembimbing tidak dibenarkan menghubungi peserta baik langsung maupun melalui alat komunikasi pada saat lomba berlangsung dengan alasan apapun.

PESERTA:

1. Hanya satu orang yang menjadi peserta mewakili tiap sekolahnya. Tidak dibenarkan peserta diganti di saat lomba tengah berlangsung.
2. Peserta harus hadir pada saat 'technical meeting'.
3. Peserta harus sudah hadir 15 menit sebelum lomba dimulai.

4. Peserta yang tidak hadir sesuai dengan jadwal, dan atau melebihi 1 jam dari jadwal yang ditentukan dianggap mengundurkan diri.
5. Wajib mengisi daftar hadir pada saat sebelum lomba dimulai.
6. Berpakaian kerja yang rapi, diharapkan hanya memakai identitas nomor peserta dari panitia.
7. Peserta lomba wajib melakukan pemeriksaan peralatan dan kebersihan lingkungan kerja.
8. Apabila peserta sudah selesai kurang dari waktu yang ditentukan, peserta dapat menyatakan selesai dan meninggalkan area lomba.
9. Apabila Peserta sudah menyatakan selesai dan meninggalkan area lomba, tidak diperkenankan masuk kembali untuk mengoreksi atau melanjutkan sisa waktu.
10. Peserta lomba menempati/menggunakan peralatan lomba sesuai hasil undian.
11. Tidak diperbolehkan membawa buku/catatan/HP/Flashdisk di ruang ujian dan tidak diperkenankan mengakses internet.
12. Mengerjakan tugas dengan menggunakan pena/ballpoint, tidak dibenarkan menulis dengan pensil.
13. Tidak diperbolehkan menggunakan tip-ex untuk menghapus kesalahan. Kesalahan hendaknya dicoret pada kata/angka yang salah dan ditulis kata/angka yang benar.
14. Untuk alasan kesehatan peserta diperbolehkan membawa makanan kecil dan minuman ke dalam ruang ujian.
15. Peserta tidak dapat melanjutkan lomba dikarenakan sakit atau hal-hal lain, maka dianggap gugur/mengundurkan diri.
16. Peserta tidak dibenarkan berkonsultasi atau mendapat pengarahan teknis dari siapapun tentang pekerjaan (job) pada waktu kegiatan berlangsung kecuali dari tim juri.
17. Tidak dibenarkan menggunakan peralatan (hardware/software) di luar ketentuan yang ada.
18. Kerusakan peralatan (hardware/software) akibat kesalahan prosedur yang dilakukan peserta, menjadi tanggung jawab peserta itu sendiri.
19. Kegagalan/keterlambatan pekerjaan tidak diberikan toleransi (misalnya hasil kerja hilang/rusak karena lupa belum di-save).
20. Pelanggaran terhadap tata tertib ini akan diberikan sanksi berupa teguran sampai berupa pemberhentian sebagai peserta.
21. Ketentuan lain yang belum tercantum dalam tata tertib ini diputuskan oleh kebijakan juri (ditentukan kemudian sesuai kebutuhan).

PENUTUP

Hal-hal yang belum tercantum dalam lembar informasi ini akan diinformasikan pada waktu rapat teknis (*technical meeting*) baik online maupun offline.