

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMK Negeri 1 Hanau
Mata Pelajaran	: Administrasi Sistem Jaringan
Kelas/Semester	: XI / Ganjil
Materi Pokok	: Sistem Operasi Jaringan
Alokasi Waktu	: 4 Jam Pelajaran @30 Menit (Pertemuan Ke-1)
Pembelajaran	: Daring (Masa Pandemi Covid-19)

A. Kompetensi Inti

KI-1 dan KI-2 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.

KI-3 (Pengetahuan) : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI-4 (Keterampilan) : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Teknik Komputer dan Jaringan. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Menerapkan Sistem Operasi Jaringan	3.1.1 Menjelaskan Sistem Operasi Jaringan (C2) 3.1.2 Menentukan Jenis Sistem Operasi Server (C3) 3.1.3 Menerapkan Sistem Operasi Jaringan (C3) 3.1.4 Menemukan faktor yang mempengaruhi instalasi sistem operasi jaringan (C4)
4.1 Menginstalasi Sistem Operasi Jaringan	4.1.1 Menyajikan video/gambar instalasi sistem operasi jaringan (P3)

C. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melakukan kegiatan pembelajaran melalui *Vicon LMS ms.teams365* menggunakan model *Problem Based Learning* (C), Peserta didik kelas XI (A) diharapkan mampu menjelaskan sistem operasi jaringan (B) dengan benar (D)
2. Setelah melakukan kegiatan pembelajaran melalui *Vicon LMS ms.teams365* menggunakan model *Problem Based Learning* (C), Peserta didik kelas XI (A) diharapkan mampu menentukan jenis sistem operasi server yang dibutuhkan (B) dengan tepat (D)
3. Setelah melakukan kegiatan pembelajaran melalui *Vicon LMS ms.teams365* menggunakan *Discovery Learning* (C), Peserta didik kelas XI (A) diharapkan mampu menerapkan sistem operasi jaringan (B) dengan benar (D)
4. Setelah melakukan kegiatan pembelajaran melalui *Vicon LMS ms.teams365* menggunakan model *Discovery Learning* (C), Peserta didik kelas XI (A) diharapkan mampu menemukan faktor yang mempengaruhi permasalahan instalasi sistem operasi jaringan (B) dengan tepat (D)
5. Setelah melakukan kegiatan pembelajaran melalui *Vicon LMS ms.teams365* menggunakan model *Problem Based Learning* (C), Peserta didik kelas XI (A) diharapkan mampu menyajikan video/gambar instalasi sistem operasi jaringan (B) dengan tepat (D)

D. Materi Pembelajaran

1. Sistem Operasi Server
2. Hardware Server
3. Menentukan Jenis Sistem Operasi Server Dan Spesifikasi Hardware Mesin Server

E. Pendekatan, Model dan Metode

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Model : *Problem Based Learning (PBL)* dan *Discovery Learning (DL)*
3. Metode : Mandiri, Diskusi Kelompok, Tanya Jawab dan Pemberian Tugas
(sarana komunikasi diskusi menggunakan Aplikasi *ms.teams365 dan WA*)

F. Media/Alat dan Sumber Belajar

1. Media / Alat Pembelajaran :
 - 1) PPT (power point)
 - 2) Video youtube
 - 3) Lembar kerja peserta didik (LKPD)
 - 4) Office 365
 - 5) Ms.Teams365
 - 6) PC (*personal computer*) / Laptop
 - 7) Smartphone
2. Sumber Belajar :
 - 1) Buku K13 administrasi sistem jaringan SMK Kelas XI
 - 2) Buku K13 sistem operasi jaringan SMK Kelas XI
 - 3) Modul Sistem Operasi Jaringan
 - 4) <https://blog.hacktiv8.com/5-keunggulan-sistem-operasi-linux-yang-disukai-programmer/>
 - 5) <https://news.okezone.com/read/2014/05/09/373/982654/pejuang-kerja-di-bidang-ti-dengan-linux-dan-open-source>
 - 6) <https://www.youtube.com/watch?v=6OZsM3QFFSE>
 - 7) <https://www.youtube.com/watch?v=he3qzZmd4I4>

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama

1. **Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
<u>Orientasi</u>	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan arahan pada grup WA agar peserta didik memasuki pelajaran Produktif dengan memilih vicon pada laman ms.teams365 sebagai pembukaan.2. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka.3. Guru meminta salah satu siswa memimpin doa. (Religius)4. Guru mengecek absensi peserta didik di laman Office365 dan memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat sikap disiplin, mandiri, kerja keras dan bertanggung jawab.

<u>Apersepsi</u>	<p>5. Guru mengaitkan materi kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik pada materi kegiatan sebelumnya, yaitu : <i>Materi sebelumnya yang terkait yaitu : Analisa prinsip kerja komunikasi client server.</i></p> <p>6. Menginformasikan tujuan pembelajaran hari, materi dan LKPD sudah tersedia di laman ms.teams365</p>
<u>Motivasi</u>	<p>7. Memberitahukan materi yang akan dibahas pada pertemuan ini <i>Menentukan Sistem Operasi Jaringan komputer?</i></p> <p>8. Menyampaikan manfaat dalam mempelajari materi ini : <i>Dari berbagai macam jenis sistem operasi, siswa dapat memilih Sistem Operasi yang sesuai untuk kebutuhan kerja dari aplikasi–aplikasi yang akan digunakan untuk DU/DI ke dalam perangkat server</i></p>
<u>Pemberian Acuan</u>	<p>9. Pembagian <u>kelompok belajar</u> sesuai yang telah ditentukan dengan membentuk grup WA kelompok.</p> <p>10. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan ini, yaitu: Menjelaskan sistem operasi jaringan.</p>

2. Kegiatan Inti

Pembelajaran Berbasis Problem Based learning (PBL)

Kegiatan	Sintak Model Pembelajaran	Langkah-langkah Pembelajaran	Waktu
<u>Kegiatan inti</u>	<p>Tahap 1 : (Orientasi Masalah) dan Comunication</p> <p>Mencoba dan Colaboration</p>	<p><u>Unsur 4 C : Literasi dan mengamati</u></p> <p>1. Peserta didik menyimak video pembelajaran https://www.youtube.com/watch?v=6OZsM3QFFSE dan https://www.youtube.com/watch?v=he3qzZmd4I4 pada laman LMS ms.teams365. TK (<i>Technological Knowledge</i>)</p> <p>2. Peserta didik membuka dan menjawab LKPD yang sudah disiapkan laman LMS ms.teams365</p> <p>3. Guru dan peserta didik mendiskusikan LKPD lewat Vicon</p>	<p>85 Menit</p>

	<p>Tahap 2 : (Mengorganisa sikan Peserta Didik)</p>	<p><u><i>Unsur 4 C : Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving</i></u></p> <p>4. Siswa mencermati bahan ajar yang disajikan di PPT, guru mengarahkan diskusi dengan meminta peserta didik untuk mengamati gambar Sistem Operasi Jaringan</p> <p>5. Guru memulai dengan mengajukan pertanyaan mengenai materi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apakah anda pernah mengetahui Sistem Operasi Jaringan (SOJ) yang digunakan dalam dunia DU/DI dan bidang pekerjaan IT ? - Bisa anda sebutkan, apa saja yang anda ketahui dari macam-macam sistem operasi server ? 	
	<p>Tahap 3 : (Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok)</p>	<p>6. Guru meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil jawaban mereka.</p> <p>7. Guru meminta peserta didik yang lain menanggapi jawaban kelompok temannya</p>	
	<p>Tahap 4 : (Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya)</p>	<p><u><i>Unsur 4 C : Collaboration dan Comunication</i></u></p> <p>8. Guru membimbing dan mengarahkan kebenaran dari jawaban pada LKPD dengan memberikan pertanyaan : <i>Adakah tanggapan jawaban yang berbeda ?</i></p> <p>9. Salah satu perwakilan kelompok menunjukkan dengan mempresentasikan penyelesaian sebuah permasalahan dari LKPD dengan jawaban yang berbeda</p>	

	Tahap 5 : (Menganalisa dan mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah)	<u>Unsur 4 C : Critical Thinking</u> 10. Peserta didik membuat kesimpulan yang berkaitan dengan <i>Sistem Operasi Jaringan (SOJ)</i> . 11. Guru mengevaluasi pada bagian-bagian yang penting dari yang telah dipelajari : ➤ <i>Menjelaskan Sistem Operasi Server dalam Jaringan (SOJ) ?</i> ➤ <i>Cara menentukan jenis sistem operasi server yang dibutuhkan ?</i> 12. Peserta didik mengumpulkan LKPD dengan cara difoto kemudian upload ke laman LMS ms.teams365 masing-masing	
--	--	---	--

3. Kegiatan Penutup (15 Menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Refleksi Pembelajaran Evaluasi Pembelajaran	14. Guru dan peserta didik menyimpulkan aktivitas yang telah didapatkan dan dikerjakan peserta didik dalam PJJ 15. Guru mengingatkan peserta didik bahwa setelah kegiatan vicon ditutup, peserta didik bisa mengerjakan evaluasi dalam bentuk form office365 16. Guru memberikan penghargaan pada individu / kelompok peserta didik yang berkinerja, serta kegiatan belajar ditutup dengan doa yang dipimpin oleh peserta didik 17. Guru mengucapkan salam penutup

H. Penilaian Pembelajaran, Remedial dan Pengayaan

1. Penilaian Sikap

Teknik Penilaian : Pengamatan (Observasi)

Mencatat hal-hal menonjol yang ditunjukkan siswa dalam sikap aktif, bekerjasama, toleran dan percaya diri.

No	Nama Siswa	Sikap											
		Aktif			Bekerjasama			Toleran			Percaya Diri		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1													
2													
3													
4													
5													

Keterangan :

KB : Kurang Baik

B : Baik

SB : Sangat Baik

Indikator Sikap Aktif Dalam Pembelajaran		
1	KB	Jika siswa menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2	B	Jika siswa menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3	SB	Jika siswa menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan konsisten

Indikator Sikap Bekerjasama Dalam Kegiatan Kelompok		
1	KB	Jika siswa sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok
2	B	Jika siswa menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten
3	SB	Jika siswa menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator Sikap Toleran Terhadap Proses Pemecahan Masalah Yang Berbeda Dan Kreatif		
1	KB	Jika siswa sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif
2	B	Jika siswa menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten
3	SB	Jika siswa menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten

Indikator Sikap Percaya Diri Dalam Kegiatan Diskusi		
1	KB	Jika siswa sama sekali tidak aktif berdiskusi dan tidak tampil di vicon dalam kegiatan berdiskusi
2	B	Jika siswa aktif berdiskusi dan berani mengemukakan pendapat dalam kegiatan berdiskusi
3	SB	Jika siswa aktif berdiskusi dan mengajukan diri untuk mengerjakan tugas atau soal dalam kegiatan berdiskusi

2. Penilaian Pengetahuan Dan Keterampilan

- 1) Instrumen penilaian pengetahuan : Tes Tertulis (Soal Pilihan Ganda)
- 2) Instrumen penilaian pengetahuan Keterampilan :

a) Penilaian **Praktek Kerja (Kinerja)**

Contoh Instrumen Penilaian Keterampilan **Praktek** Sebagai Berikut :

No	Nama	Penilaian Keterlibatan Peserta Didik Dalam Kelompok			
		Sangat Baik (90-100)	Baik (80-89)	Cukup (66-79)	Kurang (0-65)
1					
2					
3					
4					
5					

Catatan:

Predikat	Keterangan
Sangat Baik	aktif berpendapat, aktif menjawab pertanyaan teman dan aktif mengerjakan tugas kelompok
Baik	Pasif berpendapat, aktif menjawab pertanyaan teman dan aktif mengerjakan tugas kelompok
Cukup	Pasif berpendapat, pasif menjaab pertanyaan teman dan aktif mengerjakan tugas kelompok
Kurang	Pasif berpendapat, pasif menjawab pertanyaan teman dan pasif mengerjakan tugas kelompok

b) Penilaian Presentasi

Contoh Instrumen Penilaian Presentasi Sebagai Berikut :

No	Nama	Penilaian Keterlibatan Peserta Didik Dalam Kelompok			
		Sangat Baik (90-100)	Baik (80-89)	Cukup (66-79)	Kurang (0-65)
1					
2					
3					
4					
5					

Catatan:

Predikat	Keterangan
Sangat Baik	Berbicara dengan intonasi yang sangat baik dan sangat jelas saat presentasi, dan menjawab pertanyaan teman dengan benar
Baik	Berbicara dengan intonasi yang baik dan sangat jelas saat presentasi, dan menjawab pertanyaan teman dengan benar
Cukup	Berbicara dengan intonasi yang kurang baik dan kurang jelas saat presentasi, dan menjawab pertanyaan teman dengan benar
Kurang	Berbicara dengan intonasi yang kurang baik dan kurang jelas saat presentasi, dan menjawab pertanyaan teman kurang benar

$$\text{Penilaian Keterampilan} = \frac{\text{Nilai Diskusi} + \text{Nilai Presentasi}}{(\text{Nilai Maksimal} \times 2)} \times 100$$

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Pembelajaran Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka Guru dapat memberikan :

- 1) Pembelajaran Ulang
- 2) Bimbingan perorangan
- 3) Belajar kelompok
- 4) Pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian

b. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan dan/atau pendalaman materi (kompetensi) antara lain dalam bentuk tugas mengerjakan soal-soal dan meringkas buku-buku referensi

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMKN 1 Hanau

Pembuang Hulu, 1 Juni 2021
Guru Mata Pelajaran,

MU'ALIM, S.Pd
NIP. 19801001 200604 1 006

Hendry Rahadianto, S.T

BAHAN AJAR PERTEMUAN PERTAMA

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Menerapkan Sistem Operasi Jaringan	3.1.1 Menjelaskan Sistem Operasi Jaringan (C2) 3.1.2 Menentukan Jenis Sistem Operasi Server (C3) 3.1.3 Menerapkan Sistem Operasi Jaringan (C3) 3.1.4 Menemukan faktor yang mempengaruhi instalasi sistem operasi jaringan (C4)
4.1 Menginstalasi Sistem Operasi Jaringan	4.1.1 Menyajikan video/gambar instalasi sistem operasi jaringan (P3)

B. Tujuan Pembelajaran:

1. Setelah melakukan kegiatan pembelajaran melalui *Vicon LMS ms.teams365* menggunakan model *Problem Based Learning* (C), Peserta didik kelas XI (A) diharapkan mampu menjelaskan sistem operasi jaringan (B) dengan benar (D)
2. Setelah melakukan kegiatan pembelajaran melalui *Vicon LMS ms.teams365* menggunakan model *Problem Based Learning* (C), Peserta didik kelas XI (A) diharapkan mampu menentukan jenis sistem operasi server yang dibutuhkan (B) dengan tepat (D)
3. Setelah melakukan kegiatan pembelajaran melalui *Vicon LMS ms.teams365* menggunakan *Discovery Learning* (C), Peserta didik kelas XI (A) diharapkan mampu menerapkan sistem operasi jaringan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (B) dengan benar (D)
4. Setelah melakukan kegiatan pembelajaran melalui *Vicon LMS ms.teams365* menggunakan model *Problem Based Learning* (C), Peserta didik kelas XI (A) diharapkan mampu menemukan faktor yang mempengaruhi permasalahan instalasi sistem operasi jaringan (B) dengan tepat (D)
5. Setelah melakukan kegiatan pembelajaran melalui *Vicon LMS ms.teams365* menggunakan model *Discovery Learning* (C), Peserta didik kelas XI (A) diharapkan mampu menyajikan video/gambar instalasi sistem operasi jaringan (B) dengan tepat (D)

C. Materi Pembelajaran:

- 1) Sistem Operasi Server
- 2) Hardware Server
- 3) Cara Menentukan Jenis Sistem Operasi Server

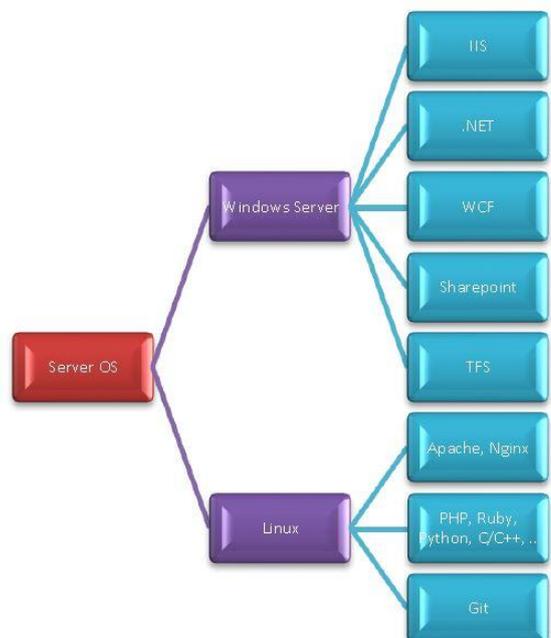
URAIAN MATERI PERTEMUAN PERTAMA

1) Sistem Operasi Server

Sistem operasi server, tidak berbeda layaknya seperti sistem operasi desktop biasa. Mereka bisa dipasang berbagai macam aplikasi, digunakan untuk manipulasi teks, bermain game. Hanya saja, mereka dikhususkan untuk menangani jaringan lebih cepat dari biasanya, dengan mengorbankan beberapa fitur sistem operasi desktop.

Kenapa harus menggunakan sistem operasi server ? Pasalnya, sistem operasi server telah dikhususkan untuk keperluan jaringan, kemampuan mereka sudah dioptimalkan untuk mengatasi hubungan dengan jaringan. Seperti multi-user, keamanan, stabilitas dan kolaborasi. Ada berbagai macam sistem operasi server di luar sana, yang menguasai pasar populer menengah diantaranya Windows Server dan Linux.

Pembeda antara server Linux dan Windows Server adalah Windows Server dilengkapi dengan software-software komersil dari Microsoft. IIS sebagai web server, .NET sebagai platform (yang berarti mendukung semua bahasa pemrograman yang berjalan di atas .NET), WCF sebagai web service, sharepoint untuk kolaborasi, dan Team Foundation Server untuk repository dan kerja tim. Bukan berarti Windows Server hanya terbatas dengan aplikasi di atas, baik Linux atau Windows Server bisa ditambahkan software lain yang mendukung kerja mereka.



Arsitektur server sederhana, server terdiri dari 2 komponen utama, software dan hardware. Software terdiri dari sistem operasi, sistem operasi bisa menampung aplikasi-aplikasi web server, DNS server, DHCP server, dll. Hardware menampung perangkat-perangkat keras di mesin server.

2) Hardware Server

1. Kemampuan minimal server.

- a. Kemampuan minimal server, meliputi kapasitas RAM, Hardisk, Clock Rate CPU, Perangkat IO, Up Time, Power.
- b. Semua itu diukur saat server berada di posisi paling buruk, dengan kemampuan ini bisa diketahui angka operasional kemampuan operasi server.

2. Kemampuan optimal server.

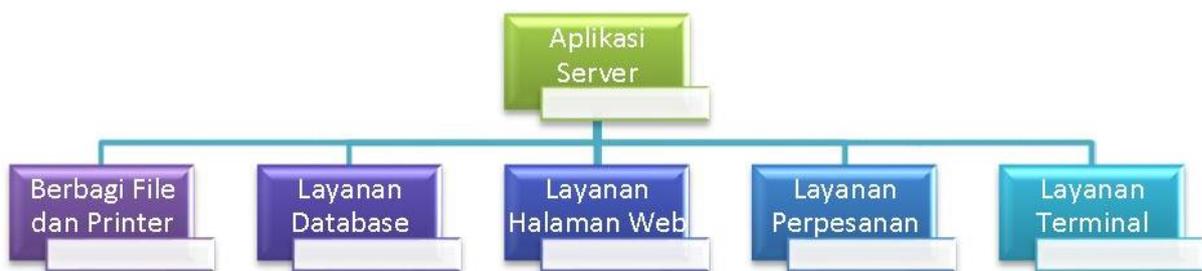
- a. Kemampuan optimal server, meliputi kapasitas RAM, Hardisk, Clock Rate CPU, Perangkat IO, Up Time, Power.
- b. Semua itu diukur saat server berada di posisi normal, dengan kemampuan ini bisa diketahui angka operasional kemampuan operasi server.

Software atau layanan yang didukung oleh server, seperti Web, FTP, DNS, DHCP, dsb.

3) Cara Menentukan Jenis Sistem Operasi Server Yang Dibutuhkan

<https://www.youtube.com/watch?v=he3qzZmd4I4>

- (1) Jumlah Client
- (2) Jangkauan Jaringan
- (3) Jenis Layanan



Fitur-fitur yang biasa didukung oleh sistem operasi server, yang bisa dipasang didalamnya adalah seperti aplikasi untuk berbagi file dan printer, layanan database, web, perpesanan, atau terminal.

- (4) Tingkat Keamanan Dan Pelayanan Multiuser
- (5) Jenis O.S yang terhubung jaringan :

<https://www.youtube.com/watch?v=6OZsM3QFFSE>

a) Memilih Sistem Operasi

Memilih sistem operasi yang tepat menentukan kinerja server kita. Salah satu server yang mudah dipelajari dan mudah didapat, didukung komunitas yang besar dan gratis, bisa digunakan untuk belajar adalah Linux.

Sebelum memilih server, kita harus memberikan kriteria apa saja yang kita butuhkan. Biasanya, yang dicari saat menentukan sistem operasi adalah :

Administrasi	<ul style="list-style-type: none">– Seberapa mudah mendapatkan perangkat– Seberapa mudah cara menggunakan perangkat
Keamanan	<ul style="list-style-type: none">– Menutup celah untuk peretas– Memberikan kepribadian kepada pengguna
Stabilitas	<ul style="list-style-type: none">– Seberapa kuat server berjalan tanpa berhenti
Fitur	<ul style="list-style-type: none">– Apakah ada aplikasi yang dibutuhkan (misal web server, FTP Server)
Scalabilitas	<ul style="list-style-type: none">– Apakah sistem operasi bisa mengadaptasi perubahan di masa mendatang ? hardware baru, software baru ?
Aplikasi Pihak Ketiga	<ul style="list-style-type: none">– Apakah ada aplikasi bukan bawaan server yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan ?

Apabila kita hendak membuat aplikasi perusahaan besar, maka sistem operasi gratis sudah tidak bisa lagi mendukung kebutuhan kita. Dibutuhkan sistem operasi yang memang ditujukan untuk perusahaan besar, seperti Solaris, IRIX, AIX, HP-UX, dll.

Untuk media pembelajaran, sistem operasi gratis seperti Linux sudah lebih dari cukup untuk memenuhi kebutuhan latihan praktikum administrasi sistem jaringan.

b) Lisensi Server

Memilih lisensi server yang tepat menentukan faktor skalabilitas dari server yang dibuat. Lisensi dengan menghitung jumlah CPU, menuliskan di perjanjian lisensinya bahwa jumlah pengguna yang menggunakan server tidak terbatas. Jenis lisensi ini sangat fleksibel karena biasanya jumlah pengguna berubah lebih cepat daripada jumlah CPU atau spesifikasi hardware.

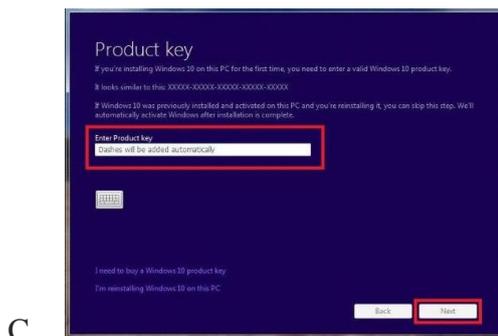
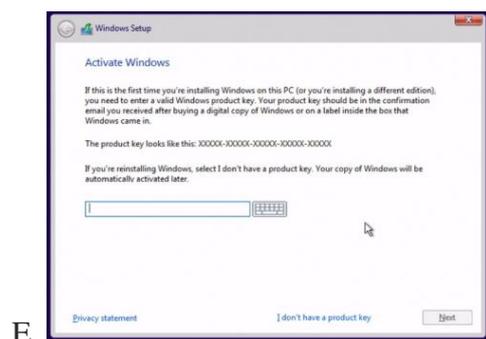
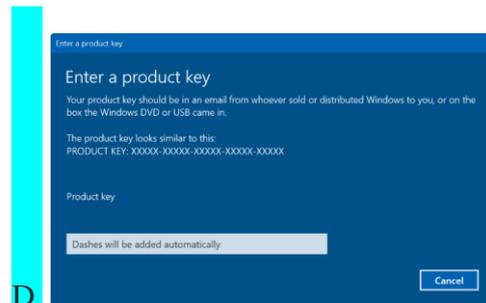
Ada berbagai macam jenis lisensi yang diberikan saat memilih server. Server gratis seperti Linux, tidak perlu kerumitan untuk menentukan lisensinya. Tapi, server berbayar seperti Windows Server, atau Solaris membutuhkan lisensi yang tentunya tidak semudah lisensi gratis seperti Windows Server menentukan lisensi berdasarkan jumlah CPU yang terpasang di server. Windows Server juga menggunakan lisensi alternatif ini, begitu juga dengan Solaris.

SOAL-SOAL HOTS dan Penyelesaiannya

<https://forms.office.com/r/ZjcxtG9Qwg>

1. Soal Menjelaskan Sistem Operasi Jaringan

Dalam melakukan upaya pencegahan agar perangkat lunak dapat terlindungi hak ciptanya dari pembajakan, maka perusahaan pembuat perangkat lunak sistem operasi server melengkapi produknya dengan kode tertentu (lisensi server) yang biasa dilakukan pada saat instalasi sistem operasi windows server 2019 ?



2. Soal Menentukan Jenis Sistem Operasi Yang Dibutuhkan

Dalam menerapkan CBT (Computer Based Test) diperlukan sebuah sistem operasi server yang nantinya digunakan untuk melayani peserta ujian. Menentukan jenis sistem operasi server untuk ujian tidak bisa sembarangan, Karena harus menentukan spesifikasi dan sistem operasi server yang tepat untuk melayani peserta ujian. Selain itu, Kamu

harus menyiapkan koneksi untuk menghubungkan antara server dan klien (peserta ujian). Pemilihan perangkat dan sistem operasi server jaringan komputer harus sesuai dengan kebutuhan, Karena pemilihan perangkat dan sistem operasi server jaringan yang salah dapat mempengaruhi transfer data di dalamnya. Dari penjelasan diatas mengenai penerapan ujian berbasis online tidak bisa sembarangan, penggunaan sistem operasi server dan perangkat jaringan komputer harus sesuai dengan kebutuhan dan membutuhkan biaya yang cukup mahal. Bagaimana cara anda menentukan sistem operasi yang dibutuhkan untuk server yang dapat mendukung semua bahasa pemrograman yang berjalan di atas platform .NET ?

- A. Sistem operasi yang digunakan mampu dilengkapi dengan software komersil dari microsoft
- B. Sistem operasi yang digunakan dilihat dari jumlah client yang akan mengakses sistem operasi server linux
- C. Tingkatan keamanan yang digunakan server haruslah tinggi
- D. Sistem operasi server yang digunakan hendaknya mampu menjangkau jaringan LAN dan WAN
- E. Sistem operasi server yang digunakan sebaiknya kuat untuk berjalan untuk penggunaan tanpa berhenti

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PERTEMUAN KE-1

Kelompok :

Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Menerapkan Sistem Operasi Jaringan	3.1.1 Menjelaskan Sistem Operasi Jaringan (C2) 3.1.2 Menentukan Jenis Sistem Operasi Server (C3) 3.1.3 Menerapkan Sistem Operasi Jaringan (C3) 3.1.4 Menemukan faktor yang mempengaruhi instalasi sistem operasi jaringan (C4)
4.1 Menginstalasi Sistem Operasi Jaringan	4.1.1 Menyajikan video/gambar instalasi sistem operasi jaringan (P3)

<https://forms.office.com/r/qzEgjN5r4B>

SOAL NO. 1



Dari gambar diatas, apa yang anda ketahui tentang karakteristik sistem operasi server dari jenis-jenis sistem operasi server pada gambar logo komputer server tersebut ?

SOAL NO. 2



Perhatikan gambar diatas, Bagaimana cara menentukan jenis sistem operasi server yang dibutuhkan untuk kebutuhan aplikasi layanan pada suatu dunia usaha / dunia industri di bidang IT (Informasi dan Telekomunikasi) ?

SOAL NO. 3

Berikanlah alasan, kenapa harus menggunakan sistem operasi server untuk menjalankan aplikasi pada suatu jaringan ?

SOAL NO. 4

Apa saja tugas sistem operasi server ?

SOAL NO. 5

Apa saja yang harus diperhatikan dalam memilih sistem operasi server, sebutkan dan jelaskan ?

PEMBAHASAN LKPD PERTEMUAN KE-1

SOAL NO. 1

Dari gambar diatas, Jelaskan yang anda ketahui tentang sistem operasi server dari gambar logo yang terdapat pada komputer server tersebut ?

Pembahasan : ada di link youtube <https://www.youtube.com/watch?v=6OZsM3QFFSE>

- (1) Linux OS, karakteristiknya open source dan free licensi
- (2) Windows, karakteristiknya close source dan licensi
- (3) Apple OS

SOAL NO. 2

Perhatikan gambar diatas, cara menentukan jenis sistem operasi server yang dibutuhkan ?

Pembahasan :

- (1) Jumlah Client
- (2) Jangkauan Jaringan
- (3) Jenis Layanan
- (4) Tingkat Keamanan Dan Pelayanan Multiuser
- (5) Jenis O.S yang terhubung jaringan

SOAL NO. 3

Kenapa harus menggunakan sistem operasi server ?

Pembahasan :

sistem operasi server telah dikhususkan untuk keperluan jaringan, kemampuan mereka sudah dioptimalkan untuk mengatasi hubungan dengan jaringan. Seperti multi-user, keamanan, stabilitas dan kolaborasi.

SOAL NO. 4

Apa saja tugas sistem operasi server ?

Pembahasan :

Menjalankan Fitur-fitur yang dipasang didalam sistem operasi server diantaranya seperti aplikasi untuk berbagi file dan printer, layanan database, web, pemesanan, atau terminal.

SOAL NO. 5

Apa saja yang harus diperhatikan dalam memilih sistem operasi server, sebutkan dan jelaskan ?

Pembahasan :

Administrasi	– Seberapa mudah mendapatkan perangkat – Seberapa mudah cara menggunakan perangkat
Keamanan	– Menutup celah untuk peretas – Memberikan kepribadian kepada pengguna
Stabilitas	– Seberapa kuat server berjalan tanpa berhenti
Fitur	– Apakah ada aplikasi yang dibutuhkan (misal web server, FTP Server)
Scalabilitas	– Apakah sistem operasi bisa mengadaptasi perubahan di masa mendatang ? hardware baru, software baru ?
Aplikasi Pihak Ketiga	– Apakah ada aplikasi bukan bawaan server yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan ?

Apa yang dapat kalian simpulkan dari pengerjaan pada lembar LKPD

Selamat Kalian sudah menyelesaikannya dengan baik

BAHAN AJAR BENTUK VIDEO

Berikut media pembelajaran yang saya buat dan telah saya unggah di youtube :

Link Pertemuan Ke-1: <https://www.youtube.com/watch?v=6OZsM3QFFSE>
dan <https://www.youtube.com/watch?v=he3qzZmd4I4>

BAHAN AJAR BENTUK POWER POINT



Evaluasi

KISI – KISI SOAL

Mata Pelajaran : Administrasi Sistem Jaringan

Kelas / Semester : XI / Genap

Jumlah Soal : 5

Bentuk Soal : Pilihan Ganda Dan Essay

Pembuat Soal : Hendry Rahadianto, S.T

No	Kompetensi Dasar	Materi/ Sub	indikator	Level Kognitif	Jenis Soal	Nomor Soal
1.	3.6 Menerapkan Sistem Operasi Jaringan	Instalasi Sistem Operasi Jaringan	Menjelaskan Sistem Operasi Server	Menjelaskan (C2)	PG	1
			Menentukan jenis sistem operasi server	Menentukan (C3)	PG	2
						3
						4
						5

SOAL EVALUASI (TES FORMATIF)

Berilah tanda silang (X) pada huruf a,b,c,d dan e yang merupakan jawaban paling tepat !

<https://forms.office.com/r/BJJRiLQA3a>

1. Dibawah ini merupakan pernyataan, kenapa harus menggunakan sistem operasi server dalam keperluan penggunaan aplikasi berbagi file dan printer, layanan database, web, perpesanan, atau terminal ?

- A. Mengoptimalkan hubungan antar jaringan komputer seperti multi-user, keamanan, stabilitas dan kolaborasi dalam suatu jaringan yang lebih cepat
- B. Penggunaan sistem operasi server dalam manipulasi teks dan bermain game
- C. Mengorbankan beberapa fitur aplikasi dalam sistem operasi desktop
- D. Sistem operasi server merupakan sistem operasi dasar yang paling banyak digunakan sesuai infrastruktur perusahaan dan sesuai kebutuhan perusahaan atau pemerintah
- E. Sistem operasi server merupakan sistem operasi dasar yang paling banyak digunakan di hampir semua perangkat jaringan komersial

Nilai
20

2. Bapak Alfi adalah seorang Kepala laboratorium komputer IT yang bekerja di SMK Negeri 1 Hanau yang membutuhkan sebuah perangkat server untuk mendukung kegiatan belajar LMS dan ujian CBT online, maka yang akan dipasang di sistem operasi server untuk kebutuhan kegiatan diatas sebagai berikut, kecuali

- A. permainan
- B. aplikasi
- C. layanan
- D. pengolah data
- E. pengolah sistem

Nilai
20

3. Dibawah ini merupakan alasan tepat Linux dan Open Source menjadi pilihan banyak perusahaan saat ini dan ke depan dalam hal e-commerce ?

- A. Linux sangat ideal digunakan untuk perangkat jaringan atau infrastruktur pusat data.
- B. HP dan tablet menggunakan Linux Android dengan berbagai layanan populernya seperti mall dan belanja online.
- C. Institusi pemerintah membutuhkan Linux Open Source lebih murah dibandingkan yang lain.
- D. Linux telah lama dikenal sebagai sistem operasi yang paling terpercaya berkat kematangan dan keamanannya baik dari aksi peretasan maupun dari serangan virus.
- E. Linux telah lama digunakan untuk peralatan di kehidupan sehari-hari kita mulai dari mobil, CCTV, drone, rambu lalu lintas, mesin medis, mesin industri, perangkat keamanan, mesin absensi, smart tv, hingga smartphone Android.

Nilai
20

4. Letak layanan DHCP, DNS, Web, mail terletak di
- A. RAM
 - B. hardware
 - C. sistem operasi**
 - D. memori
 - E. semua benar

Nilai
20

5. Berikut merupakan layanan yang biasa diberikan oleh sistem operasi, kecuali
- A. Layanan berbagi file dan printer
 - B. Layanan database
 - C. Layanan terminal
 - D. Layanan energi**
 - E. Layanan pemesanan

Nilai
20

TOTAL NILAI = 100

Soal Remedial

1. Dibawah ini yang **bukan** merupakan alasan perlunya optimalisasi penggunaan sistem operasi server dalam hubungan antar jaringan komputer ?
 - A. Digunakan untuk keperluan aplikasi berbagi file dan printer, layanan database, web
 - B. Penggunaan jaringan komputer seperti multi-user, keamanan, stabilitas dan kolaborasi dalam suatu jaringan
 - C. Dapat menampung aplikasi-aplikasi web server, DNS server, DHCP server
 - D. Digunakan untuk keperluan aplikasi pemesanan, atau terminal
 - E. Penggunaan komputer desktop dalam aplikasi game offline**
2. Apa yang terjadi saat dalam proses remote terminal, lalu pengguna menekan tombol proses ?
 - A. Aplikasi pengguna berjalan dan mengirimkan hasil proses ke server
 - B. Aplikasi pengguna mengirimkan indikasi bahwa tombol proses di tekan ke server
 - C. Aplikasi pengguna mengirim tombol proses ke server
 - D. Aplikasi pengguna memproses data dari server**
 - E. Semua salah
3. Dibawah ini merupakan bukti kemajuan teknologi Linux dan Open Source yang telah digunakan dalam hal otomatisasi dan IOT (Internet Of Things) ?
 - A. Linux sangat ideal digunakan untuk perangkat jaringan atau infrastruktur pusat data.
 - B. HP dan tablet menggunakan Linux Android dengan berbagai layanan populernya seperti mall dan belanja online.
 - C. Institusi pemerintah membutuhkan Linux Open Source lebih murah dibandingkan yang lain.

- D. Linux telah lama dikenal sebagai sistem operasi yang paling terpercaya berkat kematangan dan keamanannya baik dari aksi peretasan maupun dari serangan virus.
- E. Linux telah lama digunakan untuk peralatan di kehidupan sehari-hari kita mulai dari mobil, CCTV, drone, rambu lalu lintas, mesin medis, mesin industri, perangkat keamanan, mesin absensi, smart tv, hingga smartphone Android.
4. Salah satu faktor yang dipertimbangkan untuk pemilihan sistem operasi, kecuali ...
- A. administrasi
 - B. stabilitas
 - C. skalabilitas
 - D. probabilitas
 - E. keamanan
5. Yang bukan termasuk langkah instalasi sistem operasi adalah ...
- A. Menentukan lokasi instalasi
 - B. Alokasi partisi
 - C. Menentukan informasi akun utama
 - D. Menentukan informasi tentang server
 - E. Menentukan informasi tentang lisensi

Soal Pengayaan

1. Pengguna utama dari sistem operasi debian adalah
- A. boot
 - B. loot
 - C. root
 - D. admin
 - E. administrator
2. Kelemahan dari sistem operasi Linux Debian adalah ...
- A. Tidak bisa dipasang software .NET
 - B. Tidak bisa dipasang software Apache
 - C. Tidak bisa dipasang software Git
 - D. Tidak bisa dipasang software C++
 - E. Semua salah
3. Adanya linux dan opensource mempunyai dampak positif bagi manusia terutama dalam menyediakan lapangan kerja baru secara tidak langsung diantaranya membuka lapangan pekerjaan sendiri dibawah ini, **kecuali**
- A. programmer
 - B. mechanic network
 - C. analyst program dan database
 - D. youtubers
 - E. followers

4. Fungsi dari GRUB adalah
- A. Membuat sistem operasi menyala
 - B. Sebagai pengatur boot record dari sistem operasi**
 - C. Sebagai sistem operasi cadangan
 - D. Sebagai pembantu sistem operasi saat installasi semua salah
 - E. Sebagai pembantu layanan dan aplikasi pada saat operasi sistem berjalan
5. Gambar dibawah ini adalah merupakan proses melakukan ...

```
Starting enhanced syslogd: rsyslogd.
Checking battery state...done.
Starting VirtualBox AdditionsVBoxService: 3.2.10_0SE r66523 started. Verbose level = 0
.
Starting ACPI services...
Starting anac(hronistic) cron: anacron.
Starting deferred execution scheduler: atd.
Starting domain name service...: bind9.
Starting system message bus: dbus.
Starting Common Unix Printing System: cupsd.
Starting bluetooth: bluetoothd.
Loading cpufreq kernel modules...done (none).
Starting domain name service: iared.
CPUFreq Utilities: Setting ondemand CPUFreq governor...disabled, governor not available...done.
Starting PostgreSQL 8.4 database server: main.
Starting web server: apache2.
Starting periodic command scheduler: cron.
Starting MTA:Starting OpenBSD Secure Shell server: sshd.
exit44.

Debian GNU/Linux 6.0 serverone tty1
serverone login:
```

- A. Proses restart
- B. Proses melakukan install software
- C. Proses melakukan konfigurasi jaringan
- D. Proses melakukan login atau masuk ke sistem**
- E. Proses mematikan komputer