Administrasi Sistem Jaringan (SMK Kelas XI)

Capaian Pembelajaran

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elemen** | **Deskripsi** | **Capaian Pembelajaran** |
| Administrasi Sistem Jaringan | Meliputi instalasi sistem operasi jaringan, konsep, instalasi *services*, konfigurasi, dan pengujian konfigurasi *remote server, DHCP server, DNS server, FTP server, file server, web server, mail server, database server, Control Panel Hosting, Share Hosting Server, Dedicated Hosting Server, Virtual Private Server, VPN server*, sistem kontrol dan *monitoring*. | Pada akhir fase F, peserta didik mampu menginstalasi sistem operasi jaringan, menjelaskan konsep, menginstalasi *services*, mengkonfigurasi dan menguji konfigurasi *remote server, DHCP server, DNS server, FTP server, file server, web server, mail server, database server, Control Panel Hosting, Share Hosting Server, Dedicated Hosting Server, Virtual Private Server, VPN server*, sistem kontrol dan *monitoring*. |

**Tujuan Pembelajaran**

Tujuan Pembelajaran (TP) merupakan deskripsi pencapaian tigas aspek kompetensi yaitu pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperoleh peserta didik dalam satu atau lebih kegiatan pembelajaran, disusun secara kronologis berdasarkan urutan pembelajaran dari waktu ke waktu yang menjadi prasyarat menuju CP. Mengingat jam pelajaran untuk elemen Administrasi Sistem Jaringan yang dipelajari pada kelas XI dapat diuraikan sebagai berikut:

|  |  |
| --- | --- |
| Capaian Pembelajaran | Tujuan Pembelajaran |
| Pada akhir fase F, peserta didik mampu menginstalasi sistem operasi jaringan, menjelaskan konsep, menginstalasi *services*, mengkonfigurasi dan menguji konfigurasi *remote server, DHCP server, DNS server, FTP server, file server, web server, mail server, database server, Control Panel Hosting, Share Hosting Server, Dedicated Hosting Server, Virtual Private Server, VPN server*, sistem kontrol dan *monitoring*. | Siswa mampu:  ASJ 1. Menerapkan sistem operasi jaringan  ASJ 2. Menginstalasi sistem operasi jaringan  ASJ 3. Mengonfigurasi DHCP Server  ASJ 4. Mengevaluasi DHCP Server  ASJ 5. Mengonfigurasi FTP Server  ASJ 6. Mengevaluasi FTP Server  ASJ 7. Mengonfigurasi *File* Server  ASJ 8. Mengevaluasi *File* Server  ASJ 9. Mengonfigurasi *Web* Server  ASJ 10. Mengevaluasi *Web* Server  ASJ 11. Mengonfigurasi *DNS* Server  ASJ 12. Mengevaluasi *DNS* Server  ASJ 13. Mengonfigurasi *Database* Server  ASJ 14. Mengevaluasi *Database*  ASJ 15. Mengonfigurasi *Mail* Server  ASJ 16. Mengevaluasi *Mail* Server  ASJ 17. Mengonfigurasi *Control* *Panel* *Hosting*  ASJ 18. Mengevaluasi *Control* *Panel* *Hosting*  ASJ 19. Mengonfigurasi *Share* *Hosting* Server  ASJ 20. Mengevaluasi *Share* *Hosting* Server  ASJ 21. Mengonfigurasi *Virtual* *Private* Server  ASJ 22. Mengevaluasi *Virtual* *Private* Server  ASJ 23. Mengonfigurasi *VPN* Server  ASJ 24. Mengevaluasi *VPN* Server  ASJ 25. Mengonfigurasi Sistem Kontrol dan *Monitoring*  ASJ 26. Mengevaluasi Sistem Kontrol dan *Monitoring* |

**Alur Tujuan Pembelajaran**

Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) adalah rangkaian tujuan pembelajaran yang tersusun secara sistematis dan logis di dalam fase secara tutuh dan menurut urutan pembelajaran sejak awal hingga akhir. Suatu fase. Alur ini disusun secara linear sebagaimana urutan kegiatan pembelajaran yang dilakukan dari hari ke hari untuk mengukur CP. Alur Tujuan Pembelajaran (elemen) Administrasi Sistem Jaringan SMK Kelas XI dapat diuraikan sebagai berikut:

SEMESTER 1

Siswa mampu:

ASJ 1. Menerapkan sistem operasi jaringan

ASJ 2. Menginstalasi sistem operasi jaringan

ASJ 3. Mengonfigurasi DHCP Server

ASJ 4. Mengevaluasi DHCP Server

ASJ 5. Mengonfigurasi FTP Server

ASJ 6. Mengevaluasi FTP Server

ASJ 7. Mengonfigurasi *File* Server

ASJ 8. Mengevaluasi *File* Server

ASJ 9. Mengonfigurasi *Web* Server

ASJ 10. Mengevaluasi *Web* Server

ASJ 11. Mengonfigurasi *DNS* Server

ASJ 12. Mengevaluasi *DNS* Server

SEMESTER 2

Siswa Mampu:

ASJ 13. Mengonfigurasi *Database* Server

ASJ 14. Mengevaluasi *Database* Server

ASJ 15. Mengonfigurasi *Mail* Server

ASJ 16. Mengevaluasi *Mail* Server

ASJ 17. Mengonfigurasi *Control* *Panel* *Hosting*

ASJ 18. Mengevaluasi *Control* *Panel* *Hosting*

ASJ 19. Mengonfigurasi *Share* *Hosting* Server

ASJ 20. Mengevaluasi *Share* *Hosting* Server

ASJ 21. Mengonfigurasi *Virtual* *Private* Server

ASJ 22. Mengevaluasi *Virtual* *Private* Server

ASJ 23. Mengonfigurasi *VPN* Server

ASJ 24. Mengevaluasi *VPN* Server

ASJ 25. Mengonfigurasi Sistem Kontrol dan *Monitoring*

ASJ 26. Mengevaluasi Sistem Kontrol dan *Monitoring*

**MELENGKAPI ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN**

**SEMESTER 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tujuan Pembelajaran** | **Asesmen** | **Lingkup Materi** | **Jumlah Jam** |
| ASJ 1. Menerapkan sistem operasi jaringan  ASJ 2. Menginstalasi sistem operasi jaringan | Formatif:   * Menjelaskan sistem operasi jaringan * Menentukan spesifikasi *hardware server* yang dibutuhkan * Menentukan cara instalasi sistem operasi * Menguji hasil instalasi sistem operasi   Sumatif:   * Penilaian unjuk kerja * Observasi | * Sistem Operasi Jaringan * Prinsip dan cara kerja sistem operasi * Perangkat keras server * Instalasi sistem operasi jaringan berbasis CLI Linux * Manajemen proses * Manajemen penjadwalan * Konfigurasi IP *Address* * Perintah dasar berbasis CLI * *Powershell* * *Shell Scripting* * LDAP * *Domain controller* * *Group Policy* | 6 JP  (2 Pertemuan) |
| ASJ 3. Mengonfigurasi DHCP Server  ASJ 4. Mengevaluasi DHCP Server | Formatif:   * Menjelaskan konsep DHCP Server * Menentukan cara konfigurasi DHCP server * Menguji hasil konfigurasi DHCP Server   Sumatif:   * Penilaian untuk kerja * Observasi | * DHCP * Prinsip DHCP dan cara kerja DHCP * DHCP Server * DHCP *Relay* * DHCP *Client* * Konfigurasi DHCP Server * Konfigurasi DHCP *Client* * Konfigurasi DHCP *Relay* | 6 JP  (3 Pertemuan) |
| ASJ 5. Mengonfigurasi FTP Server  ASJ 6. Mengevaluasi FTP Server | Formatif:   * Menjelaskan konsep FTP Server * Menentukan cara konfigurasi FTP Server * Menguji hasil konfigurasi FTP Server   Sumatif:   * Penilaian untuk kerja * Observasi | * FTP * Prinsip dan cara kerja FTP * ProFTPD * FTP *Client* * Konfigurasi FTP dan FTPS Server * Konfigurasi FTP *Client* | 6 JP  (4 Pertemuan) |
| ASJ 7. Mengonfigurasi File Server  ASJ 8. Mengevaluasi File Server | Formatif:   * Menjelaskan konsep File Server * Menentukan cara kongfigurasi File Server * Melakukan konfigurasi File Server * Menguji hasil konfigurasi File Server   Sumatif:   * Penilaian untuk kerja * Observasi | * *File* Server * Prinsip dan cara kerja *File* Server * Samba * *Active Directory* * Konfigurasi *File* Server | 6 JP  (3 Pertemuan) |
| ASJ 9. Mengonfigurasi Web Server  ASJ 10. Mengevaluasi Web Server | Formatif:   * Menjelaskan konsep *Web* Server * Menentukan cara konfigurasi *Web* Server * Melakukan konfigurasi *Web* Server * Menguji hasil konfigurasi *Web* Server   Sumatif:   * Penilaian untuk kerja * Observasi | * Web Server * Prinsip dan cara kerja *Web* Server * *Apache* * *Nginx* * Konfigurasi HTTP dan HTTPS Server * Instalasi PHP *Module* | 6 JP  (4 Pertemuan) |
| ASJ 11. Mengonfigurasi DNS Server  ASJ 12. Mengevaluasi DNS Server | Formatif:   * Menjelaskan konsep *DNS* Server * Menentukan cara konfigurasi *DNS* Server * Melakukan konfigurasi *DNS* Server * Menguji hasil konfigurasi *DNS* Server   Sumatif:   * Penilaian untuk kerja * Observasi | * *DNS* Server * Prinsip dan cara kerja *DNS* Server * *Forwaders* * *Caching* *DNS* * DDNS * Konfigurasi *DNS* Server | 6 JP  (4 Pertemuan) |
|  |  | Total | 120 JP  (20 Pertemuan) |

**Semester 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tujuan Pembelajaran** | **Asesmen** | **Lingkup Materi** | **Jumlah Jam** |
| ASJ 13. Mengonfigurasi Database Server  ASJ 14. Mengevaluasi Database Server | Formatif:   * Menjelaskan konsep *Database* Server * Menentukan cara konfigurasi *Database* Server * Melakukan konfigurasi *Database* Server * Menguji hasil konfigurasi *Database* Server   Sumatif:   * Penilaian untuk kerja * Observasi | * *Database* Server * Prinsip dan cara kerja *Database* Server * *MySQL* Server * *MariaDB* * *PostgreSQL* * *MSSQL* * Konfigurasi *Database* Server | 6 JP  (2 Pertemuan) |
| ASJ 15. Mengonfigurasi Mail Server  ASJ 16. Mengevaluasi Mail Server | Formatif:   * Menjelaskan konsep *Mail* Server * Menentukan cara konfigurasi *Mail* Server * Melakukan konfigurasi *Mail* Server * Menguji hasil konfigurasi *Mail* Server   Sumatif:   * Penilaian untuk kerja * Observasi | * *Mail* Server * Prinsip dan cara kerja *Mail* Server * *SMTP* * *Postfix* * *POP3* * *Dovecot* * Otentikasi SASL dengan TLS * *Squirrelmail* * *Antivirus* * *Antispam* * *DomainKey* * DKIM * Konfigurasi MX * Konfigurasi *Mail* Server | 6 JP  (3 Pertemuan) |
| ASJ 17. Mengonfigurasi Control Panel Hosting  ASJ 18. Mengevaluasi Control Panel Hosting | Formatif:   * Menjelaskan konsep *Control* *Panel* *Hosting* * Menentukan cara konfigurasi *Control* *Panel* *Hosting* * Melakukan konfigurasi *Control* *Panel* *Hosting* * Menguji hasil konfigurasi *Control* *Panel* *Hosting*   Sumatif:   * Penilaian untuk kerja * Observasi | * *Control* *Panel* *Hosting* * Prinsip dan cara kerja *Control* *Panel* *Hosting* * *EHCP* * *Cpanel* * Konfigurasi *Cpanel* | 6 JP  (3 Pertemuan) |
| ASJ 19. Mengonfigurasi Share Hosting Server  ASJ 20. Mengevaluasi Share Hosting Server | Formatif:   * Menjelaskan konsep *Share* *Hosting* Server * Menentukan cara konfigurasi *Share* *Hosting* Server * Melakukan konfigurasi *Share* *Hosting* Server * Menguji hasil konfigurasi *Share* *Hosting* Server   Sumatif:   * Penilaian untuk kerja * Observasi | * *Share* *Hosting* Server/*Shared* *Web* *Hosting* * Prinsip dan cara kerja *share* *hosting* server * Konfigurasi *share* *hosting* server | 6 JP  (3 Pertemuan) |
| ASJ 21. Mengonfigurasi Virtual Private Server  ASJ 22. Mengevaluasi Virtual Private Server | Formatif:   * Menjelaskan konsep *Virtual* *Private* Server * Menentukan cara konfigurasi *Virtual* *Private* Server * Melakukan konfigurasi *Virtual* *Private* Server * Menguji hasil konfigurasi *Virtual* *Private* Server   Sumatif:   * Penilaian untuk kerja * Observasi | * *Virtual* *Private* Server * Prinsip dan cara kerja *virtual* *private* server * Konfigurasi *virtual* *private* server | 6 JP  (3 Pertemuan) |
| ASJ 23. Mengonfigurasi VPN Server  ASJ 24. Mengevaluasi VPN Server | Formatif:   * Menjelaskan konsep *VPN* Server * Menentukan cara konfigurasi *VPN* Server * Melakukan konfigurasi *VPN* Server * Menguji hasil konfigurasi *VPN* Server   Sumatif:   * Penilaian untuk kerja * Observasi | * *Virtual* *Private* *Network* * Prinsip dan cara kerja *Virtual* *Private* *Network* Server * Konfigurasi *Virtual* *Private* *Network* Server | 6 JP  (3 Pertemuan) |
| ASJ 25. Mengonfigurasi Sistem Kontrol dan Monitoring  ASJ 26. Mengevaluasi Sistem Kontrol dan Monitoring | Formatif:   * Menjelaskan konsep Sistem Kontrol dan Monitoring * *Menentukan* cara konfigurasi Sistem Kontrol dan *Monitoring* * Melakukan konfigurasi Sistem Kontrol dan *Monitoring* * Menguji hasil konfigurasi Sistem Kontrol dan *Monitoring*   Sumatif:   * Penilaian untuk kerja * Observasi | * Sistem kontrol dan *monitoring* * Jenis sistem kontrol dan *monitoring* * Prinsip dan cara kerja sistem kontrol dan *monitoring* * *Cacti* * *TOP* * *HTOP* * *Wireshark* * Konfigurasi sistem kontrol dan *monitoring* | 6 JP  (3 Pertemuan) |
|  |  | Total | 120 JP  (20 pertemuan) |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 🡪 MODUL AJAR**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mata pelajaran | : | Administrasi Sistem Jaringan |  | Materi | : | VPN Server |
| Sekolah | : | SMK Negeri 1 sedayu |  | Alokasi Waktu | : | 3 pertemuan (4 x 45 menit) |
| Kelas/Semester | : | XI/Genap |  |  |  |  |
| **Tujuan Pembelajaran** | | | | | | |
| ASJ 23. Mengonfigurasi VPN Server  ASJ 24. Mengevaluasi VPN Server | | | | | | |
| **Kegiatan Pembelajaran** | | | | | | |
| **Pertemuan 1** | | | | | | |
| Kegiatan Awal (30 Menit)   1. Memulai dengan berdoa bersama dan melakukan pemeriksaan kehadiran 2. Menyepakati materi yang akan dipelajari dalam 3x pertemuan 3. Berdiskusi melalui pertanyaan pemantik   Kegiatan Inti (130 Menit)   1. Memaparkan tentang fungsi dan manfaat dari pembelajaran Administrasi Sistem Jaringan 2. Mengonfirmasi pemahaman peserta didik melalui asesmen formatif 3. Memaparkan tentang prinsip dan cara kerja VPN Server dan konfigurasi VPN Server 4. Mengonfirmasi pemahaman peserta didik melalui asesmen formatif 5. Peserta didik secara acak diminta untuk konfigurasi VPN Server 6. Memaparkan tentang hasil pengujian VPN Server 7. Mengonfirmasi pemahaman peserta didik melalui asesmen formatif 8. Menyimpulkan materi yang dipelajari bersama-sama   Kegiatan Penutup (20 Menit)   1. Peserta didik dapat melakukan/memberikan penilaian untuk menunjukkan pemahaman tentang topik hari ini. 2. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya atau menuliskan pertanyaan yang ingin diketahui lebih lanjut. 3. Peserta didik mengomunikasikan kendala yang dihadapi selama mengerjakan 4. Peserta didik menerima apresiasi dan motivasi dari guru. | | | | | | |
| **Penilaian** | | | | | | |
| Formatif:   * Menjelaskan konsep VPN Server * Menentukan cara konfigurasi VPN Server * Menguji hasil konfigurasi VPN Server   Sumatif:   * Penilaian untuk kerja * Observasi | | | | | | |
| Mengetahui,  Kepala Sekolah  Rohmat Santosa, S.Pd, M.Si | | |  | Guru Mapel | | |

NIP. 19700401 199403 1 006 NIP.