



PERENCANAAN PEMBELAJARAN MENDALAM (PPM)

Identitas	Nama Penyusun	: Robie hakim, S.Kom.
	Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 1 Tanjunganom Nganjuk
	Kelas / Fase	: XI / F
	Mata Pelajaran	: Konsentrasi Keahlian TKJ
	Prediksi Alokasi Waktu	: 16 JP (4 x 45 Menit) 4 Pertemuan
Identifikasi	Peserta Didik: - Sebagian besar telah memahami dasar jaringan komputer (IP addressing, topologi, perangkat jaringan). - Siswa telah memiliki pengalaman membuat container (CT) di Proxmox VE dengan OS Debian 12. - Semua siswa memiliki minat tinggi terhadap praktik server dan layanan jaringan.. - Memiliki minat tinggi terhadap praktik langsung. - Masih membutuhkan bimbingan dalam membaca log sistem dan troubleshooting server.	
	Materi Pelajaran: - Jenis Pengetahuan: Pengetahuan konseptual (fungsi & prinsip kerja server) dan prosedural (konfigurasi, diagnosis, troubleshooting). - Relevansi: Sangat relevan dengan tugas teknisi jaringan, administrator sistem, dan pengembang web. - Tingkat Kesulitan: Sedang–tinggi (kombinasi teori, CLI, dan analisis log). - Nilai Karakter: Tanggung jawab, ketelitian, kerja sama, berpikir kritis, dan problem solving.	
	Dimensi Profil Lulusan: sesuaikan dengan visi misi sekolah (soft skill) Pilihlah dimensi profil lulusan yang akan dicapai dalam pembelajaran ✓ Kolaborasi ✓ Penalaran Kritis ✓ Kreativitas ✓ Komunikasi	
Desain Pembelajaran	Capaian Pembelajaran: Pada akhir Fase F, peserta didik mampu menganalisis konsep DNS server, web server, dan database server, serta mengimplementasikan dan mendiagnosis layanan tersebut dalam lingkungan virtual laboratorium jaringan.	
	Lintas Disiplin Ilmu : -	
	Tujuan Pembelajaran : Menjelaskan fungsi dan prinsip kerja DNS server, web server, dan database server dalam sistem jaringan komputer. (C2 – Memahami)	

	2. Mengimplementasikan konfigurasi dasar DNS server untuk menerjemahkan nama domain menjadi alamat IP dalam lingkungan laboratorium jaringan. (C3 – Menerapkan) 3. Melaksanakan pemasangan dan pengaturan web server (misalnya Apache atau Nginx) untuk menyajikan konten web statis dalam jaringan lokal. (C3 – Menerapkan) 4. Mendiagnosis kesalahan konfigurasi pada DNS server, web server, atau database server berdasarkan gejala dan log sistem yang tersedia. (C4 – Menganalisis) 5. Memecahkan permasalahan jaringan yang melibatkan kegagalan integrasi antara DNS server, web server, dan database server melalui pendekatan analitis. (C4 – Menganalisis) Topik Pembelajaran: 1. Konsep dan fungsi DNS server, web server, dan database server 2. Instalasi dan konfigurasi DNS server (BIND9) di Debian 12 3. Instalasi dan konfigurasi web server (Apache/Nginx) di Debian 12 4. Integrasi layanan: DNS → Web → Database (simulasi sederhana) 5. Troubleshooting dan analisis log sistem Praktik Pedagogis: Pendekatan : Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) Strategi : Demonstrasi oleh guru Praktikum berbasis proyek mini Cooperative Learning (kelompok 3–4 orang) Problem-Based Learning (kasus gangguan layanan) Fokus : Kolaborasi, pemecahan masalah, refleksi kritis, pembentukan karakter teknisi profesional Kemitraan Pembelajaran: - Lingkungan Pembelajaran: Ruang Fisik: Laboratorium Komputer dengan akses Proxmox VE dan internet Budaya Belajar: Kolaboratif, reflektif, berpartisipasi aktif, rasa ingin tahu, disiplin kerja Pemanfaatan Digital: Proxmox VE (untuk manajemen container Debian 12) SSH Client (PuTTY / Terminal) Modul Digital Install Apache , Install DNS Server di Debian 12 Platform Asesmen: Google Form (Asesmen Awal)
--	---

Langkah-Langkah Pembelajaran

Pengalaman Belajar	Kegiatan Awal		
	1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan meminta salah satu siswa memimpin doa. 2. Menyanyikan lagu Indonesia Raya (opsional sesuai budaya sekolah). 3. Guru memberikan motivasi dan mengecek kehadiran murid 4. Apersepsi: Tanya: “Apa yang terjadi saat kalian mengetik <code>www.google.com</code> di browser?” Tampilkan demo cepat: akses domain vs akses langsung via IP → munculkan pertanyaan “Mengapa butuh DNS?” 5. Sampaikan tujuan pembelajaran dan kesepakatan kelas (misal: disiplin CLI, tidak merusak sistem). 6. Review singkat: “Apa itu container? Bagaimana kalian membuat CT di Proxmox kemarin?”	20	mnt
	Kegiatan Inti		
	Pertemuan 1 Tujuan Pembelajaran : Menjelaskan fungsi dan prinsip kerja DNS server, web server, dan database server dalam sistem jaringan komputer. Prinsip: Berkesadaran Bermakna Menggembirakan. Memahami (70 Menit) 1. Presentasi interaktif (30 menit): 1. Fungsi DNS server: resolusi nama → IP (forward & reverse lookup) 2. Fungsi web server: menyajikan konten via HTTP/HTTPS (Apache/Nginx) 3. Fungsi database server: menyimpan & mengelola data (MySQL/MariaDB) 4. Diagram alur: Client → DNS → Web → DB 2. Diskusi kelas (40 menit): 1. “Apa yang terjadi jika DNS mati? Apa jika web server mati?” 2. “Mengapa kita butuh tiga server ini terpisah, bukan satu mesin?” Mengaplikasi (80 Menit) 1. Kerja kelompok (3–4 orang): a) Tugas: Buat poster digital/fisik berisi: 1. Skema integrasi DNS–Web–DB 2. Tabel perbandingan: protokol, port, file konfigurasi utama b) Gunakan Canva, Google Slides, atau kertas kartonMurid dibagi menjadi kelompok kecil (4 orang). 2. Simulasi kasus: a) Guru berikan 3 skenario gangguan:	195	mnt

	1. "Situs tidak bisa diakses, tapi ping IP berhasil" 2. "Domain tidak dikenali" 3. "Halaman web muncul error koneksi database" b) Kelompok identifikasi komponen server yang bermasalah Merefleksi (45 Menit) 1. Presentasi kelompok (30 menit): 2–3 kelompok maju memaparkan poster & analisis kasus 2. Guru memberi penguatan konsep (15 menit): a. Tekankan prinsip kerja masing-masing server b. Perkenalkan istilah: zone file, virtual host, query SQL Kegiatan Penutup (10 Menit) 1. Refleksi lisan: a) "Apa hal paling mengejutkan hari ini?" b) "Apa yang ingin kalian coba konfigurasi sendiri?" 2. Preview: "Besok kita akan pasang DNS server di container kalian!" 3. Doa penutup & pembersihan area kerja		
	Pertemuan 2 Tujuan Pembelajaran : Murid mampu mengimplementasikan konfigurasi dasar DNS server untuk menerjemahkan nama domain menjadi alamat IP dalam lingkungan laboratorium jaringan. Prinsip: Berkesadaran Bermakna Menggembirakan Memahami (40 Menit) Demo guru: a. Masuk ke container Debian 12 via SSH b. Install BIND9: <i>sudo apt install bind9</i> c. Jelaskan struktur: <i>/etc/bind/named.conf</i>, zone file Mengaplikasi (135 Menit) Praktikum berpasangan: a) Gunakan container yang sudah ada → assign IP dhcp b) Install & konfigurasi BIND9 c) Buat forward zone untuk <i>smk.local</i> → arahkan ke IP web server d) Uji dengan <i>nslookup smk.local</i> dan <i>dig @127.0.0.1 smk.local</i> e) Konfigurasi client (PC/laptop) agar pakai DNS ini Merefleksi (40 Menit) 1. Kelompok dokumentasikan: a) Langkah instalasi b) Hasil uji resolusi c) Error yang muncul & solusi 2. Diskusi: "Apa yang terjadi jika sintaks zone file salah?"	200	mnt

	Penutup (10 menit) 1. Penguatan: “DNS adalah ‘buku telepon’ internet” 2. Tugas baca: dokumentasi Apache 3. Doa penutup & pembersihan area kerja		
	Pertemuan 3 Tujuan Pembelajaran Melaksanakan pemasangan dan pengaturan web server (Apache/Nginx) untuk menyajikan konten web statis dalam jaringan lokal. Kegiatan Awal (15 menit) Apersepsi: “Bagaimana web server tahu halaman mana yang harus ditampilkan?” Review DNS: pastikan domain smk.local sudah bisa di-resolve Prinsip: Berkesadaran Bermakna Menggembirakan. Memahami: Memahami (30 menit) 1. Perbandingan <i>Apache</i> vs <i>Nginx</i> 2. Struktur direktori: <i>/var/www/html</i> 3. Konsep virtual host Mengaplikasi (130 Menit) Praktikum: 1. Install Apache: <code>sudo apt install apache2</code> 2. Buat file HTML sederhana di <i>/var/www/html/index.html</i> 3. Akses via browser: <i>http://<IP-web></i> → pastikan muncul 4. Akses via domain: <i>http://smk.local</i> → pastikan DNS mengarah ke IP yang benar 5. (Opsional): Ganti ke Nginx, bandingkan performa Merefleksi (40 Menit) 1. Bandingkan hasil akses via IP vs domain 2. Catat error log: <code>tail -f /var/log/apache2/error.log</code> 3. Diskusi: “Mengapa web server perlu izin akses ke direktori?” Penutup (10 menit) 1. Preview: “Besok kita akan sengaja rusak konfigurasi dan kalian harus perbaiki!” 2. Doa penutup & pembersihan area kerja	200	mnt
	Pertemuan 4 Tujuan Pembelajaran 1. Mendiagnosis kesalahan konfigurasi pada DNS server, web server, atau database server berdasarkan gejala dan log sistem yang tersedia. 2. Memecahkan permasalahan jaringan yang melibatkan kegagalan integrasi antara DNS server, web server, dan database server melalui pendekatan analitis.	200	mnt

	Kegiatan Awal (15 menit) 1. Review arsitektur integrasi 2. Bagikan kartu skenario gangguan (misal: "Domain resolve, tapi halaman 404") Prinsip: Berkesadaran Bermakna Menggembirakan. Memahami (30 Menit) ● Lokasi log penting: - DNS: <code>/var/log/syslog</code> - Web: <code>/var/log/apache2/error.log</code> - DB: <code>/var/log/mysql/error.log</code> ● Perintah troubleshooting: - <code>systemctl status stop, restart, start, status</code> - <code>netstat -tulpn grep :53</code> - <code>ping, nslookup, curl -I http://smk.local</code> Mengaplikasi (130 Menit) - Challenge Lab: - Guru sengaja modifikasi konfigurasi di beberapa container: - Salah zone file → DNS gagal - Salah hak akses direktori → web error 403 - Service DB mati → web error koneksi - Kelompok mendiagnosis & perbaiki dalam 90 menit - Dokumentasikan: gejala → hipotesis → tindakan → hasil Merefleksi (40 Menit) 1. Presentasi solusi oleh 2 kelompok 2. Diskusi: "Apa pola umum dalam troubleshooting server?" Penutup (10 menit) 1. Refleksi akhir: "Apa skill paling penting dari 4 pertemuan ini?" 2. Pembersihan container & doa penutup		
	Kegiatan Penutup 1. Guru memandu murid menjawab pertanyaan reflektif, secara lisan atau tertulis 2. Murid menyampaikan Refleksi terhadap materi yang sudah di pelajari ● Apa kesulitan utama saat menginstall dan konfigurasi? ● Bagaimana cara mengatasi jika salah konfigurasi? 3. Guru memberikan umpan balik positif terhadap proses dan hasil kerja peserta didik secara umum. 4. Guru memberikan ruang bagi peserta didik untuk menyampaikan kesan dan pesan selama pembelajaran berlangsung. 5. Murid melakukan pembersihan peralatan, media dan ruangan 6. Guru memimpin berdo'a untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran	20	mnt

Asesmen Pembelajaran

Asesmen pada Awal Pembelajaran:
Tujuan untuk mengetahui kemampuan awal murid tentang konfigurasi perangkat jaringan dengan menggunakan link <https://forms.gle/QvSkEhB1LcoVejKv5>

Asesmen pada Proses Pembelajaran:
Rubrik Penilaian Observasi Praktikum
1. Aspek Teknis (70%)

No	Indikator Penilaian	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang)
1	Persiapan & Sketsa Topologi	Membuat skema integrasi DNS–Web–DB yang lengkap, jelas, dan sesuai prinsip jaringan	Skema dibuat dengan benar namun kurang detail	Skema ada tapi tidak lengkap atau kurang logis	Tidak membuat skema atau tidak relevan
2	Instalasi & Konfigurasi Server	Semua layanan (DNS, Web, DB) terinstal dan dikonfigurasi dengan benar, berfungsi sesuai harapan	Sebagian besar konfigurasi benar	Ada kesalahan signifikan pada 1-2 layanan	Tidak berhasil menginstall/me ngonfigurasi
3	Penggunaan CLI & Remote Server (SSH)	Menggunakan perintah SSH dan CLI secara tepat, efisien, dan aman	Umumnya benar, kadang butuh bantuan	Sering salah perintah atau butuh panduan terus-menerus	Tidak mampu mengakses/me ngoperasikan via SSH
4	Pengujian & Validasi Layanan	Melakukan uji resolusi DNS, akses web, dan koneksi DB secara sistematis dan mencatat hasil	Melakukan pengujian namun dokumentasi kurang lengkap	Pengujian dilakukan sebagian atau tidak akurat	Tidak melakukan pengujian sama sekali
5	Troubleshooting & Analisis Log	Mampu mendiagnosis error berdasarkan log sistem dan memperbaiki dengan cepat	Mampu mendiagnosis dengan bantuan guru	Hanya menebak penyebab tanpa analisis log	Tidak mampu mendiagnosis gangguan
6	Dokumentasi	Dokumentasi lengkap (foto/sketsa + laporan langkah kerja)	Dokumentasi ada, tetapi kurang detail	Dokumentasi hanya sebagian	Tidak ada dokumentasi

Bobot Teknis = 70%

2. Aspek Sikap (30%)

No	Indikator Penilaian	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang)
1	Kerja Sama dalam Kelompok	Aktif berkontribusi, membantu anggota, komunikasi efektif	Bekerja sama dengan baik, namun kontribusi belum maksimal	Hanya bekerja saat diminta	Tidak mau bekerja sama
2	Disiplin & Tanggung Jawab	Selalu tepat waktu, mengikuti instruksi, bertanggung jawab atas tugasnya	Umumnya disiplin dan bertanggung jawab	Kadang terlambat atau lalai	Tidak disiplin dan mengabaikan tugas
3	Keselamatan Kerja & Etika Digital	Selalu mematuhi prosedur K3, tidak merusak sistem, CLI digunakan secara bertanggung jawab	Umumnya patuh, kabel dan container dikelola rapi	Kadang lalai (misal: lupa backup, hapus file penting)	Tidak peduli pada keamanan sistem atau perangkat

Bobot Sikap = 30%

Asesmen pada Akhir Pembelajaran:

Model : Uji Kinerja (Performance Test) / Ujian Praktik

Topik : Instalasi dan Konfigurasi DNS Server, Web Server, dan Database Server

Durasi : 120 menit

Bentuk Tugas : Proyek Mini Server Terintegrasi

Instruksi Kerja

Anda bertindak sebagai **administrator jaringan** di laboratorium SMK. Tugas Anda adalah:

- Menginstal dan mengonfigurasi DNS server (BIND9) di container Debian 12 untuk domain smk.local.
- Menginstal dan mengonfigurasi web server (Apache) di container terpisah, lalu sajikan halaman HTML sederhana yang bisa diakses via <http://web.smk.local>.
- Menginstal database server (MariaDB) dan buat koneksi dasar (opsional: tampilkan data dari DB via PHP sederhana).
- Integrasikan ketiga layanan sehingga pengguna di client dapat:
 - Mengetik web.smk.local di browser
 - Melihat halaman web yang benar
 - (Jika ada) melihat data dari database
- Lakukan troubleshooting jika terjadi gangguan (guru akan memberikan 1 skenario error).

6. Dokumentasikan seluruh proses dalam laporan singkat (format bebas: PDF, Word, atau tulisan tangan terstruktur).

Alat & Bahan

- ✧ Proxmox VE (host)
- ✧ 3 container Debian 12 (CT-DNS, CT-Web, CT-DB)
- ✧ Akses SSH dari laptop/client
- ✧ Koneksi jaringan internal antar container
- ✧ Browser di client
- ✧ Editor teks (nano/vim)
- ✧ Perintah CLI dasar (*apt, systemctl, nano, ping, nslookup, tail*, dll.)

Langkah Kerja

1. Siapkan 3 container di Proxmox dengan IP statis:
 1. CT-DNS: 192.168.10.10
 2. CT-Web: 192.168.10.20
 3. CT-DB: 192.168.10.30
2. Instal & konfigurasi BIND9 di CT-DNS → buat zone smk.local → arahkan web.smk.local ke 192.168.10.20
3. Instal Apache di CT-Web → buat file /var/www/html/index.html
4. (Opsional) Instal MariaDB di CT-DB → buat user & database → uji koneksi dari web
5. Konfigurasi client agar menggunakan DNS 192.168.10.10
6. Uji akses via browser: http://web.smk.local
7. Guru memberikan skenario gangguan (misal: zone file salah, Apache down, dll.)
8. Diagnosa & perbaiki dalam waktu 30 menit
9. Serahkan laporan akhir

Indikator Penilaian

1. **Persiapan:** Kesiapan alat, bahan, dan keamanan kerja.
2. **Proses:** Kebenaran prosedur kerja.
3. **Hasil:** layanan server berjalan dengan baik.
4. **Sikap Kerja:** Disiplin, kerapian, dan tanggung jawab.
5. **Dokumentasi:** Laporan hasil uji kinerja.

Rubrik Penilaian

Aspek	Indikator	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Persiapan & Arsitektur	Skema topologi & alokasi IP	Tidak membuat skema	Skema ada tapi tidak logis	Skema benar, kurang detail	Skema jelas, lengkap, sesuai best practice
Instalasi & Konfigurasi	DNS, Web, DB berfungsi sesuai tugas	Tidak ada layanan yang berfungsi	Hanya 1 layanan berhasil	2 layanan berfungsi, 1 error minor	Semua layanan berjalan sempurna, domain ter-resolve, web muncul
Integrasi Layanan	Akses via domain	Tidak bisa diakses sama	Hanya bisa via IP, bukan	Bisa diakses, tapi ada	web.smk.local terbuka di

	berhasil	sekali	domain	delay/error minor	browser tanpa error
Troubleshooting	Mendiagnosis & memperbaiki error	Tidak mampu mendiagnosis	Tebakan acak, perbaikan tidak tuntas	Benar, tapi butuh bantuan	Akurat, cepat, berdasarkan log sistem
Dokumentasi	Laporan proses & hasil	Tidak ada laporan	Hanya deskripsi singkat	Lengkap tapi kurang rapi	Lengkap, rapi, sistematis, ada screenshot/log

Sikap

Aspek Sikap	Indikator Penilaian	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1
Kerja Sama	Kolaborasi dalam tim (jika kelompok)	Aktif, membantu, komunikasi baik	Bekerja sama dengan cukup baik	Hanya ikut saat diminta	Tidak mau bekerja sama
Disiplin & Tanggung Jawab	Manajemen waktu & tanggung jawab tugas	Selesai tepat waktu, rapi, bertanggung jawab	Selesai, sedikit terlambat	Butuh pengingat terus	Tidak selesai
Keselamatan Kerja	Penggunaan CLI & manajemen container	Tidak merusak sistem, backup sebelum ubah	Umumnya aman	Ada kesalahan fatal (hapus file penting)	Ceroboh, merusak sistem

Skor Akhir

- Teknis (Persiapan + Proses + Hasil + Dokumentasi) = 70%
- Sikap (Kerjasama, Disiplin, Tanggung jawab) = 30%

Nilai Akhir = (Total Skor ÷ 20) × 100

Nganjuk, 14 Juli 2025

Kepala
SMK Negeri 1
Tanjunganom

Waka. Kurikulum

Guru

Harbudi Susilo, M.Pd
NIP.19770704200801 1010

Mohammad Najmudin, S.Kom, M.Pd
NIP.198201122009031004

Robie Hakim, S.Kom.
NIP.198808202022211013

LAMPIRAN

JOB SHEET PRAKTIKUM

Instalasi & Konfigurasi Layanan Server (DNS, Web, Database)

Identitas

- Mata Pelajaran : Konsentrasi Keahlian TKJ
- Kelas/Semester : XI / Ganjil
- Kompetensi : Pemasangan dan Penggantian Perangkat Jaringan
- Waktu : 5 × 45 menit

Tujuan Praktikum

1. Siswa mampu memahami fungsi DNS, web, dan database server dalam sistem jaringan.
2. Siswa mampu menginstal dan mengonfigurasi ketiga layanan di container Debian 12.
3. Siswa mampu mendiagnosis dan memperbaiki gangguan integrasi layanan.

Dasar Teori Singkat

- DNS Server: Menerjemahkan nama domain (misal: smk.local) menjadi alamat IP.
- Web Server: Menyajikan konten web melalui protokol HTTP/HTTPS (Apache/Nginx).
- Database Server: Menyimpan dan mengelola data aplikasi (MariaDB/MySQL).
- Integrasi: Saat pengguna akses `http://smk.local`, DNS mengarahkan ke IP web server → web server menampilkan halaman → jika dinamis, ambil data dari database.

Alat dan Bahan

- Proxmox VE (host)
- Container Debian 12 (minimal 3 CT: 1 untuk DNS, 1 untuk Web, 1 untuk DB)
- Akses SSH (PuTTY / Terminal)
- Laptop/PC client
- Koneksi jaringan internal antar container

Keselamatan Kerja

- Jangan menghapus file sistem penting.
- Gunakan sudo dengan hati-hati.
- Backup konfigurasi sebelum modifikasi besar.
- Pastikan container tidak saling mengganggu.

Langkah Kerja (Per Pertemuan)

Pertemuan 1: Pemahaman Konsep & Desain Arsitektur

Buat skema integrasi DNS–Web–DB di kertas/digital.

Identifikasi port, protokol, dan file konfigurasi utama.

Jawab pertanyaan refleksi (lihat bagian akhir).

Pertemuan 2: Konfigurasi DNS Server (BIND9)

Masuk ke CT DNS via SSH.

Jalankan: **`sudo apt update && sudo apt install bind9 -y`**

Edit **`/etc/bind/named.conf.local`** dan buat zone file **`smk.local`**.

Restart service: **`sudo systemctl restart bind9`**

Uji: **`nslookup web.smk.local 127.0.0.1`**

Pertemuan 3: Instalasi Web Server & Integrasi Dasar

Masuk ke CT Web.

Install Apache: **`sudo apt install apache2 -y`**

Buat file HTML di **`/var/www/html/index.html`**

Akses via browser: **`http://<IP-web>`** → pastikan muncul

Konfigurasi client agar pakai DNS server → akses **`http://web.smk.local`**

Pertemuan 4: Troubleshooting & Integrasi Penuh

Guru beri skenario gangguan (misal: zone file salah, Apache down, DB tidak terhubung).

Gunakan perintah: **`systemctl status named/apache2/mariadb`**, **`tail -f /var/log/syslog`**, **`ping`**, **`nslookup`**, **`curl -I http://web.smk.local`**

Perbaiki & dokumentasikan solusi.

Dokumentasi

No	Kegiatan	Berhasil? (✓/✗)	Error / Kendala	Solusi
1	Instal BIND9			
2	Konfigurasi zone smk.local			
3	Uji resolusi DNS			
4	Instal Apache			

5	Akses via domain			
6	Diagnosis gangguan (Pert. 4)			

LEMBAR HASIL PRAKTIKUM

Mata Pelajaran : Konsentrasi Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ)
Topik : Instalasi & Konfigurasi Layanan Server (DNS, Web, Database)
Kelas/Semester : XI / Ganjil
Nama Peserta Didik : _____
Tanggal Praktikum : _____
Nama Guru : _____

A. Hasil Praktikum

Tuliskan hasil dari setiap langkah kerja yang telah dilakukan selama praktikum:

No	Kegiatan Praktikum	Berhasil? (✓ / ✗)	Hasil / Output	Keterangan / Catatan
1	Instalasi BIND9 pada DNS Server			
2	Konfigurasi Zone smk.local			
3	Uji Resolusi DNS			
4	Instalasi Apache pada Web Server			
5	Akses Website melalui Domain			
6	Integrasi DNS – Web – Database			
7	Diagnosis dan Perbaikan Gangguan			

B. Dokumentasi Kegiatan

Lampirkan tangkapan layar (screenshot) setiap langkah penting dalam proses praktikum.

C. Pertanyaan Refleksi

1. Mengapa DNS disebut sebagai 'buku telepon internet'?

Jawaban: _____

2. Apa yang terjadi jika web server hidup tetapi DNS server mati?

Jawaban: _____

3. Bagaimana cara memastikan database server sudah terhubung dengan web server?

Jawaban: _____

4. Apa langkah pertama yang harus dilakukan ketika situs tidak bisa diakses?

Jawaban: _____

5. Apa pelajaran penting yang Anda dapatkan dari proses troubleshooting pada layanan server?

Jawaban: _____

D. Tanda Tangan

Peserta Didik,

Guru Pembimbing,

(_____)

(_____)

Penilaian

- Teknis (70%): Kebenaran pemasangan, kerapian, hasil uji konektivitas.
- Sikap (30%): Kerjasama, disiplin, tanggung jawab, keselamatan kerja.