**LEMBAR JAWABAN**

**UJIAN AKHIR SEMESTER**

**SEMESTER GENAP TAHUN AJARAN 2022/2023**

Mata Kuliah : Sistem Jaringan I

Kelas : IT402

Prodi : Informatika

Nama Mahasiswa : Khasbullah Nukman Zakin

NIM : 210401010006

Dosen : Anjrah Mintana, M.Kom

**Jawaban Ujian**

1. Sebagai administrator jaringan di perusahaan dengan 50 karyawan, berikut adalah langkah-langkah yang akan saya lakukan dalam merancang dan mengimplementasikan jaringan LAN:
   * Analisis Kebutuhan: Pertama, saya akan melakukan analisis kebutuhan terhadap perusahaan, termasuk penggunaan data, kapasitas dan kecepatan jaringan yang diperlukan, dan persyaratan keamanan.
   * Desain Jaringan: Setelah menganalisis kebutuhan, saya akan merancang struktur jaringan LAN. Struktur ini akan mencakup topologi jaringan yang sesuai, seperti star atau mesh, tergantung pada kebutuhan.
   * Pemilihan Perangkat Keras: Saya akan memilih perangkat keras seperti switch, router, dan kabel. Switch Layer 3 mungkin akan menjadi pilihan yang tepat karena mereka dapat menangani routing IP, VLAN, dan memiliki tingkat keamanan yang lebih baik.
   * Konfigurasi Alamat IP: Saya akan membuat skema pengalamatan IP yang baik. Menggunakan DHCP server bisa menjadi pilihan yang efisien untuk manajemen alamat IP. DHCP akan secara otomatis memberikan alamat IP ke setiap perangkat yang terhubung ke jaringan.
   * Implementasi: Setelah merancang dan memilih perangkat keras, saya akan melaksanakan pembangunan jaringan dan konfigurasi perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan.
   * Pengujian dan Pemeliharaan: Setelah jaringan dibangun, akan dilakukan pengujian untuk memastikan semua perangkat berfungsi dengan baik. Selain itu, pemeliharaan dan pemantauan rutin diperlukan untuk menjaga performa dan keamanan jaringan.
2. Sebagai ahli keamanan jaringan di perusahaan OPQ, berikut adalah beberapa langkah yang akan saya lakukan untuk meningkatkan keamanan jaringan:
   * Audit Keamanan: Pertama, saya akan melakukan audit keamanan pada jaringan eksisting untuk mengidentifikasi titik-titik lemah dan potensi ancaman.
   * Pengimplementasian Firewall: Firewall akan membantu melindungi jaringan dari ancaman luar dengan memblokir akses yang tidak sah.
   * Enkripsi dan VPN: Menggunakan enkripsi dan Virtual Private Network (VPN) akan melindungi data saat ditransfer melalui jaringan.
   * Sistem Deteksi dan Pencegahan Intrusi: IDS/IPS dapat membantu mendeteksi dan mencegah ancaman dalam real-time.
   * Edukasi Karyawan: Saya akan melakukan pelatihan kesadaran keamanan bagi karyawan, karena banyak ancaman keamanan berasal dari kesalahan manusia.
3. Sebagai administrator jaringan di perusahaan dengan 200 karyawan, berikut beberapa kemungkinan masalah dan solusi untuk masalah email:
   * Masalah Jaringan: Jika email tidak dapat dikirim atau diterima, bisa jadi ada masalah dengan jaringan. Untuk memeriksa ini, saya akan memeriksa konektivitas jaringan dan server email.
   * Masalah Server: Jika server email mengalami overload atau downtime, itu bisa menyebabkan masalah email. Solusinya adalah meningkatkan kapasitas server atau melakukan pemeliharaan server.
   * Masalah Software: Jika ada kesalahan konfigurasi pada software email, itu bisa menyebabkan masalah. Saya akan memeriksa konfigurasi email dan melakukan penyesuaian jika diperlukan.
   * Protokol Email: Protokol yang digunakan untuk email umumnya adalah SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) untuk pengiriman, dan POP3 atau IMAP untuk penerimaan. Saya akan memastikan bahwa protokol ini diatur dengan benar.
   * Spam atau Virus: Jika email hilang atau terlambat terkirim, itu bisa disebabkan oleh spam atau virus. Solusinya adalah memperbarui dan memperkuat filter spam dan antivirus.
   * Pemeliharaan dan Pemantauan: Terakhir, pemeliharaan dan pemantauan rutin diperlukan untuk memastikan bahwa sistem email berfungsi dengan baik.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nilai** | **Tanda Tangan Dosen Pengampu / Tutor** | **Tanda Tangan**  **Mahasiswa** |
|  | **Anjrah Mintana, M.Kom** | **Khasbullah Nukman Zakin** |
| Diserahkan pada Tanggal: | | Tanggal Mengumpulkan: |
|  | | 31 Juli 2023 |