



2.65%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 15 DEC 2023, 1:58 PM

Similarity report

Your text is highlighted according to the matched content in the results above.

● IDENTICAL
0.17%

● CHANGED TEXT
2.48%

Report #19140807

BABI PENDAHULUAN 1.1 Latar Belakang Kerja Profesi Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah menjadi bagian integral dari berbagai aspek pekerjaan di seluruh dunia. Selain itu dengan era digital yang terus berkembang penggunaan jaringan komputer yang efisien dan andal menjadi kunci utama dalam dunia teknologi informasi. Salah satu elemen penting dalam manajemen jaringan yang efisien adalah penggunaan Virtual Local Area Network (VLAN). VLAN adalah teknologi yang memungkinkan pemisahan logistik jaringan dalam jaringan fisik yang sama. Hal ini memungkinkan pengelola jaringan untuk mengatur mengisolasi dan mengoptimalkan lalu lintas data sesuai dengan kebutuhan bisnis atau organisasi. Dalam konteks perusahaan dan institusi yang bergantung pada infrastruktur jaringan yang kuat pemanfaatan VLAN menjadi semakin penting. Perkembangan teknologi pertumbuhan organisasi dan kebutuhan akan keamanan data semakin meningkat sehingga infrastruktur jaringan harus selalu ditingkatkan dan dikelola secara bijak. Penggunaan VLAN memberikan dampak positif yang signifikan dalam pengelolaan infrastruktur jaringan yang semakin kompleks dan permintaan yang semakin meningkat. Salah satu manfaat utama VLAN adalah kemampuannya untuk meningkatkan keamanan jaringan dengan memisahkan dan mengisolasi segmentasi jaringan. Di era dimana ancaman keamanan siber semakin canggih fragmentasi jaringan adalah kunci untuk melindungi data dan informasi sensitif. VLAN memungkinkan perusahaan

atau organisasi untuk mengelola lalu lintas data sesuai dengan kebijakan keamanan yang diberlakukan sehingga meminimalkan risiko pelanggaran data dan akses tidak sah. Selain dari aspek keamanan penggunaan VLAN juga berdampak pada peningkatan kinerja jaringan. 1 Dengan mengoptimalkan aliran lalu lintas data VLAN memungkinkan organisasi mengalokasikan sumber daya jaringan dengan lebih efisien. Artinya misalnya segmen jaringan yang digunakan untuk aplikasi penting atau layanan penting dapat diberi prioritas lebih tinggi sehingga menjamin kualitas layanan yang lebih baik. Sebaliknya lalu lintas yang kurang penting dapat dikelola secara terpisah sehingga tidak mengganggu kinerja bagian jaringan lainnya. Dengan pemahaman mendalam tentang manfaat VLAN perusahaan dan organisasi dapat merencanakan dan menerapkan strategi jaringan yang lebih cerdas yang tidak hanya meningkatkan keamanan dan kinerja jaringan namun juga mengurangi biaya operasional. Di era di mana jaringan menjadi tulang punggung operasi sebagian besar bisnis dan organisasi pemahaman dan pemanfaatan VLAN yang tepat menjadi penting untuk mencapai tujuan operasional dan bisnis yang sukses. Salah satu bidang dimana VLAN dapat diimplementasikan adalah pada aspek pendidikan dan akademik khususnya universitas. VLAN memberikan landasan yang diperlukan untuk proses pembelajaran penelitian dan administrasi di lingkungan pendidikan tinggi. Di era digital saat ini perguruan tinggi tidak hanya berfungsi sebagai

tempat transfer ilmu pengetahuan namun juga sebagai pusat inovasi teknologi dan sumber informasi yang melimpah. Oleh karena itu keinginan terhadap pendidikan tinggi dan kemajuan ilmu pengetahuan bergantung pada infrastruktur jaringan yang andal dan kuat. Dalam konteks ini VLAN memberikan landasan penting yang diperlukan untuk menjalankan komponen kunci dalam pendidikan tinggi. VLAN memungkinkan universitas untuk mengatur jaringannya sedemikian rupa sehingga dapat mendukung berbagai aspek kehidupan akademik. Salah satunya adalah pembelajaran dimana akses internet yang cepat platform e-learning dan kolaborasi yang berani sangatlah penting. Penerapan VLAN memungkinkan penetapan prioritas lalu lintas yang menjamin kualitas layanan yang tinggi bagi mahasiswa dan dosen dalam proses pembelajaran. Hal ini juga harus diterapkan di setiap perguruan tinggi khususnya di Universitas Pembangunan Jaya. 2 Universitas Pembangunan Jaya yang sering disingkat UPJ merupakan salah satu universitas terkemuka di Indonesia. Didirikan pada tahun 2011 UPJ memiliki sejarah panjang dalam menyelenggarakan pendidikan berkualitas dan berkontribusi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia. UPJ berlokasi di Bintaro Tangsel dan telah berkembang menjadi lembaga pendidikan yang memiliki beragam fakultas program studi dan fasilitas modern yang menunjang pembelajaran penelitian dan pengembangan bagi mahasiswanya. Sebagai salah satu universitas terkemuka di Indonesia UPJ berkomitmen untuk

menyelenggarakan pendidikan tinggi berkualitas yang relevan dengan perkembangan dunia usaha dan dunia kerja saat ini dan masa depan. UPJ menawarkan beragam program studi di berbagai bidang mulai dari ilmu bisnis dan humaniora hingga teknologi dan desain. Staf pengajar dosen dan tenaga administrasi UPJ selalu berupaya memberikan pengalaman belajar terbaik bagi mahasiswa serta mendorong pengembangan penelitian dan inovasi. Selain bidang akademik UPJ juga aktif dalam berbagai kegiatan di luar akademik seperti kegiatan kemahasiswaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. 1 2

UPJ mempunyai visi dan misi untuk menjadi perguruan tinggi unggul yang memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi serta membentuk 'Manusia Jaya' yang berwawasan luas, berkarakter efisien, berdaya saing tinggi, peduli lingkungan dan pelopor kesejahteraan. UPJ mencapai visinya melalui misi yang meliputi pelaksanaan Tri Dharma (pendidikan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat) menyelenggarakan pendidikan tinggi yang bermutu membangun budaya penelitian pengabdian kepada masyarakat yang berdaya guna membentuk Manusia Jaya sebagai pembelajar sepanjang hayat yang berkarakter fungsional dan berdaya saing tinggi serta sinergi kerja sama nasional dan internasional untuk mencapai keunggulan komparatif. UPJ berkomitmen untuk mewujudkan visi dan misi tersebut sebagai bagian dari kontribusinya dalam mendukung kemajuan masyarakat dan ilmu pengetahuan di Indonesia. Menjadi pusat pendidikan unggul yang berkontribusi terhadap pembangunan masyarakat dan perekonomian di Indonesia. Dalam konteks ini UPJ terus berupaya meningkatkan infrastruktur jaringan dan teknologi informasi termasuk pemanfaatan teknologi seperti Virtual Local Area Network (VLAN) untuk mendukung misinya dalam menyelenggarakan pendidikan dan penelitian yang berkualitas. 7

3 Pada implementasi pemanfaatan penggunaan Virtual Local Area Network (VLAN) di lingkungan Universitas Pembangunan Jaya. Praktikan mempunyai kesempatan untuk melakukan kerja profesi di unit Information & Communication Technology (ICT) atau Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Kerja Profesi atau KP merupakan pengalaman yang memberikan wawasan praktis kepada mahasiswa mengenai lingkungan kerja. Hal ini dilakukan karena

sebelum menyelesaikan program sarjana Universitas Pembangunan Jaya menekankan pentingnya menerapkan teori-teori yang diperoleh selama perkuliahan dalam konteks dunia kerja. Salah satu cara yang diakui untuk mencapai tujuan tersebut adalah melalui penerapan program kerja profesi. Senada dengan yang ditegaskan Rusidi (2006) kerja profesi merupakan komponen kurikulum yang harus ditempuh oleh setiap peserta didik sebagai langkah mempersiapkan diri menjadi individu yang profesional dan siap berkarir di dunia kerja. Selama kerja profesi di unit Information & Communication Technology (ICT) praktikan ditempatkan di divisi IT support sebagai anggota divisi IT support sebagai tenaga IT networking support. Pada kesempatan ini praktikan memperoleh pemahaman mendalam mengenai realitas pekerjaan di lapangan dan mengasah keterampilan yang relevan dengan pekerjaan tersebut. Sebagai alat pendukung untuk bekerja di era Internet of Things (IoT) pemahaman mendalam tentang data dan informasi jaringan adalah kunci dalam membantu organisasi mengoptimalkan kinerja dan efisiensi jaringan mereka. Data yang dianalisis secara cermat dapat mengungkap peluang perbaikan dan mengidentifikasi potensi tantangan dalam infrastruktur jaringan. Dengan wawasan ini Dukungan Jaringan TI dapat membuat keputusan yang lebih tepat seperti peningkatan perangkat keras atau perubahan konfigurasi yang diperlukan. Hal ini membantu dalam perencanaan dan implementasi proyek jaringan yang pada akhirnya meningkatkan keberhasilan keseluruhan dan efisiensi operasional jaringan organisasi. Oleh karena itu laporan ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan VLAN di Universitas Pembangunan Jaya sebagai langkah strategis dalam meningkatkan efisiensi keamanan dan kualitas layanan jaringan. Dengan melakukan hal ini universitas akan siap menghadapi tantangan teknologi yang semakin kompleks dan memastikan bahwa infrastruktur jaringan mereka tetap menjadi landasan yang kuat bagi keberhasilan akademik dan administrasi.

10 41.2 Maksud dan Tujuan Kerja Profesi 1.2.

1. Maksud Kerja Profesi Kegiatan kerja profesi yang dilakukan praktikan pada divisi IT Networking Support ICT Universitas Pembangunan Jaya

memiliki maksud antara lain: A. Melakukan penerapan ilmu yang telah diperoleh selama kuliah dalam lingkup B. Mengidentifikasi permasalahan dan melakukan solusi yang relevan dan tepat di divisi IT Networking Support Information and Communication Technology (ICT) Universitas Pembangunan Jaya khususnya pada aspek pemeliharaan jaringan C. Melakukan perancangan dan melakukan pengimplementasian Pemanfaatan Virtual local Area Network di lingkungan akademik Universitas Pembangunan Jaya. pekerjaan. internet. Tujuan praktikan melaksanakan kerja profesi adalah sebagai berikut: A. Mendapatkan peningkatan pada keterampilan dan kompetensi melalui penyelesaian tantangan dan permasalahan yang dihadapi selama menjalani praktik kerja. B. Memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang lingkungan kerja di perusahaan tempat praktik kerja dilakukan. C. Mendapatkan pengalaman kerja sebagai bagian dari persyaratan untuk meraih 1.2.2. Tujuan Kerja Profesi gelar sarjana. 1.3 Tempat Kerja Profesi Tempat kerja profesi yang dipilih oleh praktikan adalah biro Information and Communication Technology (ICT) Universitas Pembangunan Jaya. Yang terletak di gedung B lantai 3 Universitas Pembangunan Jaya Blok B7/P Jl. 8 CendrawasihRaya Bintaro Jaya Sawah Baru Kec. 4 8 CiputatKota Tangerang Selatan Banten 15413. 51.4 Tempat Kerja Profesi Kerja profesi ini akan dijalani selama tiga bulan dimulai pada 14 Agustus 2023 dan berakhir pada 14 November 2023. Pada periode tersebut jadwal kerja minimal 400 jam atau setara delapan jam per hari. 4 6 Jadwal pelaksanaan pekerjaan akan mengikuti jam operasional yang berlaku yaitu pada hari Senin sampai dengan Jumat mulai pukul 07:30 sampai dengan 16:30 WIB. 9 Padajam kerja akan ada istirahat selama 60 menit mulai pukul 12.00 hingga 13.00.

Tabel1.1 Gantt Chart Pelaksanaan Kerja Periode Bulan Kegiatan Agustus
September Oktober November 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3

Pengenalan dan pengarahan lingkup kerja Analisa kebutuhan jaringan
Perancangan kebutuhan jaringan Implementasi kebutuhan Jaringan Pengujian
kebutuhan Jaringan Pemantauan dan perbaikan kendala jaringan Pembuatan
laporan kerja profesi 6 BAB II TINJAUANAN UMUM TEMPAT KERJA PROFESI 2.1. 5
SejarahUniversitas Pembangunan Jaya Universitas Pembangunan Jaya (UPJ)

merupakan perguruan tinggi swasta yang berlokasi di Bintaro dan didirikan pada tahun 2011.

1 UPJ didukung oleh Kelompok Usaha Pembangunan Jaya yang menjalankan berbagai unit usaha di berbagai bidang seperti properti manufaktur konsultasi manajemen konsultasi desain konstruksi pariwisata perdagangan teknik mesin dan elektro dan pendidikan. Kelompok Usaha Pembangunan Jaya telah berpengalaman lebih dari Gambar 2.1 Bangunan Universitas Pembangunan Jaya Sumber: <https://kelaskaryawansabtuminggu.com/> 50 tahun di berbagai bidang usaha dan berkomitmen untuk menyumbangkan sebagian bisnis utamanya pada bidang pendidikan guna mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas. Visi tersebut diwujudkan dengan berdirinya Yayasan Pendidikan Jaya pada tahun 1991 yang telah mendirikan sejumlah lembaga pendidikan antara lain sekolah K-12 seperti Sekolah Pembangunan Jaya I Global Jaya K-12 dan Pembangunan Jaya II. Keberhasilan pendidikan K-12 mendorong yayasan untuk mendirikan Universitas Pembangunan Jaya yang mendapat izin menyelenggarakan perguruan tinggi pada tahun 2011. UPJ mempunyai motto "Integritas, Profesionalisme dan Kewirausahaan" dan bertujuan untuk menghasilkan manusia yang integratif profesional kreatif, inovatif dan berjiwa wirausaha. Awalnya UPJ beroperasi dari gedung sementara di kawasan komersial Bintaro namun dengan dukungan penuh dari Kelompok Usaha Pembangunan Jaya dan Yayasan Pendidikan Jaya UPJ pindah ke gedung baru yang berlokasi di Bintaro Jaya pada tahun 2015. Dengan lahan seluas 15 hektar yang diperuntukkan bagi pengembangan masa depan. Ke depan UPJ menegaskan komitmennya dalam menyelenggarakan pendidikan tinggi yang berkualitas dan mendukung pengembangan sumber daya manusia yang kompeten kreatif inovatif dan berwirausaha selama 20 tahun ke depan.

2.2. Struktur Organisasi

Gambar 2.2 Struktur Organisasi Unit TIK/ICT Sumber: Hasil Dokumentasi Praktikan (2023) Dalam kerangka struktur organisasi ini Teknologi Informasi dan Komunikasi mempunyai kepala sub bagian unit Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) beserta tim anggotanya dan masing-masing anggota mempunyai divisi tersendiri yaitu divisi infrastruktur jaringan dan komputer. Divisi tersebut meliputi dukungan teknis komputer jaringan dan infrastruktur

internet dan sistem administrator. Selain itu ada juga divisi pengembangan aplikasi perangkat lunak yang meliputi programmer. 8 Fungsi dan Tugas bagian TIK : 1. Kepala Department TIK Tugas Kepala TIK adalah mengambil peran sebagai pemimpin mengawasi memberikan bantuan dalam melaksanakan tugas dan mengawasi pelaksanaan seluruh Standar Operasional Prosedur (SOP) yang ada. 2. Divisi Infrastruktur Jaringan dan Komputer Divisi infrastruktur jaringan dan komputer adalah bagian dari unit TIK yang bertanggung jawab untuk merencanakan mengelola dan memelihara semua elemen teknis yang terkait dengan jaringan komputer dan perangkat keras yang diperlukan untuk menjalankan operasi teknologi informasi di dalam lingkungan Universitas Pembangunan Jaya. Pada divisi ini terdapat tenaga ahli di berbagai bidangnya seperti: 1) Dukungan Teknis Komputer Dukungan teknis komputer adalah pihak yang bertanggung jawab untuk memberikan dukungan teknis dan bantuan kepada civitas akademika Universitas Pembangunan Jaya dalam hal penggunaan perangkat keras akun resmi dan masalah teknis lainnya yang terkait dengan teknologi informasi. 2) Jaringan dan Infrastruktur Internet Jaringan dan Infrastruktur Internet adalah pihak yang bertanggung jawab atas perencanaan pengembangan implementasi dan pemeliharaan jaringan komputer dan infrastruktur internet di Universitas Pembangunan Jaya. Pihak ini memastikan bahwa infrastruktur jaringan dan internet beroperasi dengan optimal aman dan dapat memenuhi kebutuhan teknis dan operasional di Universitas Pembangunan Jaya 3) Sistem Administrator Sistem administrator adalah pihak yang bertanggung jawab dalam mengelola mengamankan dan memelihara sistem komputer dan jaringan di Universitas Pembangunan Jaya. Selain itu bertanggung jawab untuk memastikan sistem komputer beroperasi dengan efisien aman dan sesuai dengan kebutuhan organisasi. . 3. Divisi Pengembangan Perangkat Lunak Divisi Pengembangan Perangkat Lunak adalah bagian dari unit TIK yang bertanggung jawab untuk menganalisa merancang mengembangkan menguji dan memelihara perangkat lunak komputer dan aplikasi sesuai dengan kebutuhan yang ada di Universitas Pembangunan Jaya. Tujuan utama dari

divisi ini adalah menciptakan perangkat lunak yang berkinerja dengan baik andal dan sesuai dengan tujuan yang diusung. Pada divisi ini terdapat tenaga ahli di bidangnya seperti: 9 1) Programmer Programmer adalah pihak yang bertanggung jawab dalam merancang mengembangkan menulis kode komputer menguji dan memelihara aplikasi perangkat lunak dan sistem komputer yang sesuai dengan kebutuhan dan persyaratan di Universitas Pembangunan Jaya 2.3. Kegiatan Umum Perusahaan . Universitas Pembangunan Jaya atau UPJ merupakan salah satu institusi pendidikan tinggi yang ada di Indonesia terkhusus di Bintaro Jaya Tangerang Selatan. Seperti kebanyakan universitas lainnya UPJ melaksanakan berbagai kegiatan yang mencakup berbagai aspek untuk mendukung visi dan misinya yaitu pendidikan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Berikut beberapa kegiatan rutin yang umum dilakukan oleh Universitas Pembangunan Jaya: 1. Pendidikan Pengajaran dalam pendidikan merupakan salah satu tugas pokok perguruan tinggi. Universitas Pembangunan Jaya menyelenggarakan program akademik pada jenjang pendidikan sarjana dalam berbagai bidang keilmuan. Kemudian kegiatan pendidikan mencakup kegiatan seperti konferensi seminar sesi perkuliahan dan kerja profesi. Universitas Pembangunan Jaya juga menawarkan bimbingan akademik kepada mahasiswa untuk membantu mereka merencanakan program studi dan mencapai tujuan akademik mereka. 2. Penelitian Universitas Pembangunan Jaya melakukan penelitian dalam berbagai disiplin ilmu dan teknis. Proses penelitian ini melibatkan berbagai metode antara lain penelitian laboratorium atau teknis penelitian lapangan penelitian sosial dan penelitian humaniora. Nantinya diharapkan hasil penelitian dari Universitas Pembangunan Jaya berdampak positif terhadap pemahaman keilmuan inovasi dan kemajuan teknis. Selain itu Universitas Pembangunan Jaya sering kali mempublikasikan hasil penelitiannya di jurnal akademis dan berpartisipasi dalam proyek penelitian bersama baik dengan perusahaan ataupun pemerintah. 3. Pengabdian kepada masyarakat Sebagai perguruan tinggi yang terkemuka di Indonesia Universitas Pembangunan Jaya mempunyai peran dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat baik di

tingkat lokal maupun global. Hal ini mencakup berbagai program seperti kesehatan masyarakat upaya pengembangan ekonomi lokal dan dukungan terhadap organisasi nirlaba. Selain itu pula ini menjadi bagian dari tujuan utama kegiatan pengabdian ini yaitu untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan memperkuat keterlibatan universitas dalam isu-isu sosial. 10

BAB III PELAKSANAAN KERJA PROFESI 3.1 Bidang Kerja Saat ini praktikan memiliki kesempatan untuk mengikuti kerja profesi di Universitas Pembangunan Jaya khususnya pada unit Information and Communication Technology (ICT) atau Teknologi Informasi dan Komunikasi(TIK) sebagai IT networking support atau dukungan jaringan TI. Tugas praktek meliputi pemantauan dan perbaikan kendala jaringan harian dan analisis perancangan dan pengimplementasian dari Virtual Local Area Network (VLAN) di lingkungan Universitas Pembangunan Jaya. Selama proses pelaksanaan proyek ini praktikan menggunakan beberapa aplikasi seperti Visio Winbox Microsoft Word dan Microsoft Excel. Rancangan Pemanfaatan VLAN ini didasarkan pada keperluan Universitas Pembangunan Jaya (UPJ) dalam memberikan manfaat yang signifikan antara lain segmentasi jaringan peningkatan keamanan optimalisasi kinerja fleksibilitas pengurangan biaya infrastruktur pemisahan lalu lintas manajemen yang lebih sederhana isolasi masalah jaringan dan peningkatan keandalan. Dalam konteks ini praktikan bertugas merancang membuat dan menguji jaringan VLAN dengan tujuan agar dapat membantu UPJ mencapai tujuan-tujuan yang diinginkan dengan lebih baik dan efisien. 3.2

Pelaksanaan Kerja Praktikan melaksanakan kerja profesi di divisi infrastruktur jaringan dan internet pada tim IT Networking Support unit TIK atau ICT UPJ mulai 14 Agustus 2023 hingga 14 November 2023. Peran Praktikan adalah sebagai IT network support intern member bertugas melakukan peninjauan dan perbaikan langsung ke lapangan terkait laporan permasalahan jaringan yang ada di lingkungan UPJ. Selain itu bertugas untuk melakukan analisa merancang dan melakukan implementasi dari Virtual local Area Network di lingkungan UPJ. 11 Penugasan ini memungkinkan praktikan untuk mengembangkan keterampilan dalam pengembangan dan perbaikan

pada sistem jaringan serta memberikan kontribusi yang signifikan dalam melakukan penanganan permasalahan jaringan dan mengidentifikasi peluang peningkatan jaringan yang dapat menguntungkan bagi UPJ Berikut ini adalah mind mapping dari tugas – tugas yang praktikan kerjakan saat melakukan kegiatan kerja profesi: Berdasarkan Gambar 3.1 Visualisasi mind mapping dari apa yang dikerjakan oleh praktikan. (Sumber: Dokumentasi Praktikan) rkan apa yang digambarkan pada mind mapping diatas terdapat tiga fokus utama dari apa yang dilakukan oleh praktikan saat melaksanakan kerja profesi. Pada fokus pertama praktikan melakukan maintenance network atau perawatan jaringan fokus kedua praktikan melakukan revitalisasi perangkat jaringan dan fokus ketiga praktikan melakukan pemanfaatan VLAN. Hal-hal tersebut menjadi bagian dari apa yang sudah dikerjakan selama tiga bulan melakukan kerja profesi di unit ICT atau TIK UPJ.

12 3.2.1. Maintenance Network

Pada aspek kerja profesi di sektor ini praktikan memulai jam operasioanal kerja profesi pada pukul 07:30 WIB sampai dengan pukul 16:30 WIB dengan waktu istirahat selama satu jam dimulai dari jam 12:00 sampai dengan 13:00. Selanjutnya dalam pelaksanaan teknis maintenance network terdapat prosedur yang berjalan dan dilakukan jika terdapat kendala atau gangguan jaringan khususnya di bagian internet yang ada di UPJ. Berikut alur proses diagram dari pelaporan kendala jaringan yang ada di UPJ Gambar 3.2 Alur proses dari maintenance network. (Sumber: Dokumentasi Praktikan) 13 Berdasarkan alur proses diagram diatas merupakan alur ketika terdapat kendala jaringan yang dialami oleh unit-unit yang beroperasi di UPJ. Tak hanya unit-unit saja yang dapat melaporkan kendala jaringan akan tetapi para civitas akademika pula dapat meminta perbaikan jika mendapati kendala jaringan seperti mahasiswa tendik dan rektorat. Kendala jaringan yang ditemukan beragam-ragam mulai dari penggunaan bandwidth tinggi perangkat tidak berfungsi seperti: access point switch dan firewall. Hal-hal tersebut menyebabkan penggunaan jaringan menjadi tidak optimal. Perbaikan jika terdapat kendala terhadap jaringan yang dapat dilakukan yaitu

meninjau langsung ke switch dan access point terkait kemudian melihat port yang menjadi kendala jaringan tersebut. 14 Gambar 3.3 access point dan switch yang terkendala. (Sumber: Dokumentasi Praktikan) Pada gambar 3.3 switch dan access point yang terkendala perlu ditangani dengan memeriksa kabel lan yang ada di switch tersebut dengan wire tracker cable tester atau kabel tracker. Gambar 3.4 Wire Tracker Cable Tester Sumber: Dokumentasi Praktikan Dengan alat ini teknisi dapat mengidentifikasi melacak dan memeriksa jaringan atau kabel listrik. Lalu dengan probe dan pemancar alat ini memungkinkan teknisi menemukan ujung kabel dengan cepat melacak jalur kabel menembus dinding dan memecahkan masalah seperti putus atau korsleting. Digunakan untuk verifikasi koneksi yang tepat pemeriksaan kontinuitas kabel dan investigasi lokasi kabel Wire Tracker membantu dalam pemeliharaan perbaikan dan pemasangan kabel yang efisien dan akurat. Kemudian setelah ditemukan kabel LAN yang bermasalah selanjut kabel LAN yang bermasalah harus diganti dengan kabel LAN yang baru. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan crimping kabel LAN yang baru untuk menggantikan kabel LAN yang rusak. Melakukan crimping kabel LAN diperlukan peralatan khusus untuk menunjang pembuatan kabel LAN yang baru. Peralatan yang dimaksud ialah kabel LAN yang sesuai dengan kebutuhan dan ukuran yang sesuai dengan kendala yang ada 15 Gambar 3.5 Kabel LAN yang masih mentah belum dirakit /dicrimping Sumber: Dokumentasi Praktikan Selanjutnya memiliki konektor RJ45. Hal ini diperlukan untuk menghubungkan koneksi kabel dengan perangkat switch atau dengan kata lainnya sebagai konektor terhadap topologi jaringan LAN. Gambar 3.6 Konektor RJ45. Sumber: Dokumentasi Praktikan . 16 Lalu diperlukan stripping kabel untuk memotong dan menguliti kulit kabel pelindung. Hal ini diperlukan untuk dapat memangkas waktu dalam pemotongan kabel. Selain itu pada alat tersebut berguna pula untuk memasang dan merekatkan konektor RJ 45 dengan kabel LAN. Gambar 3.7 Stripping Kabel untuk memotong dan merekatkan Kabel LAN. Sumber: Dokumentasi Praktikan Setelah peralatan yang diperlukan sudah disiapkan

langkah selanjutnya adalah masuk ke tahap krusial dalam persiapan perbaikan koneksi jaringan yaitu proses crimping kabel LAN. Pada tahap ini diperlukan keterampilan dan ketelitian untuk memastikan setiap langkah dilakukan dengan benar sehingga hasilnya adalah sambungan yang andal dan berkinerja tinggi. Prosesnya dimulai dengan tahapan pengupasan kabel menggunakan stripper kabel dimana lapisan pelindung kabel dilepas secara hati-hati dan inti kabel terlihat tanpa kerusakan. Setelah itu urutan warna kabel disusun sesuai standar T-568B atau T-568A memastikan kesesuaian dengan konfigurasi yang diperlukan.

17 18 Gambar 3.8 Kabel LAN ketika dipotong dan dikuliti pelindungnya. Sumber: Dokumentasi Praktikan Penyusunan warna kabel LAN harus disusun sesuai standar T-568B atau T-568A. Yang dimaksud dari standar T-568B atau T-568 A yaitu dua susunan warna kabel standar yang biasa digunakan untuk konektor RJ45 pada jaringan komputer. Kedua standar ini memastikan kabel dipasang dengan benar sehingga sinyal dapat dikirim dan diterima secara konsisten di seluruh jaringan. Pembagian susunan warna dari standar T-568B atau T-568A yaitu:

Gambar 3.9 Urutan warna dari standar T-568B atau T-568A. Sumber: www.pemasangan.com

1) T-568B • Pin 1 (putih-hijau): Putih dengan garis-hijau. • Pin 2 (hijau): Hijau dengan garis-putih. • Pin 3 (putih-orange): Putih dengan garis-orange. • Pin 4 (biru): Biru dengan garis-putih. • Pin 5 (putih-biru): Putih dengan garis-biru. • Pin 6 (orange): Orange dengan garis-putih. • Pin 7 (putih-coklat): Putih dengan garis-coklat. • Pin 8 (coklat): Coklat dengan garis-putih.

2) T-568A • Pin 1 (putih-hijau): Putih dengan garis-hijau. • Pin 2 (hijau): Hijau dengan garis-putih. • Pin 3 (putih-biru): Putih dengan garis-biru. • Pin 4 (biru): Biru dengan garis-putih. • Pin 5 (putih-orange): Putih dengan garis-orange. • Pin 6 (orange): Orange dengan garis-putih. • Pin 7 (putih-coklat): Putih dengan garis-coklat. • Pin 8 (coklat): Coklat dengan garis-putih.

Diantara dua warna susunan standar T-568B atau T-568A Penerapan kabel LAN pada fasilitas jaringan Universitas Pembangunan Jaya menggunakan standar T

-568B. 19 Setelah kabel LAN sudah dirakit dengan menggunakan urutan warna standar T-568B kemudian ujung dari kabel tersebut dimasukan ke konektor RJ 45 terdapat pada gambar 3.6. Selanjutnya konektor di eratkan menggunakan alat stripping kabel dapat dilihat pada gambar 3.7. Kemudian kabel yang sudah dimasukan ke konektor RJ45 akan dilakukan tes sinyal kabel menggunakan Wire Tracker Cable Tester dapat dilihat di gambar 3.4. Jika kabel sudah benar perakitan akan muncul lampu berwarna kuning pada alat tersebut jika kabel yang dirakit bermasalah maka lampu tidak mengeluarkan warna kuning. Lalu setelah kabel LAN baru yang sudah dirakit dan tidak ditemukan masalah pada perakitannya nantinya kabel tersebut akan dihubungkan kedalam port pada switch. Gambar 3.10 Pemasangan kabel LAN baru pada switch. Sumber: Dokumentasi Praktikan 20 Setelah pemasangan kabel LAN baru ke switch dilakukan maka nyalakan kembali switch lalu periksa lampu yang ada di atas port jika lampu pada port menyala berarti kabel LAN baru yang terpasang berhasil terkoneksi kembali ke jaringan dan bisa digunakan. Gambar 3.11 switch yang sudah dipasangkan ke kabel LAN yang diperbaiki. Sumber: Dokumentasi Praktikan. Setelah berhasil memasang kabel LAN ke switch langkah berikutnya adalah mengaktifkan access point yang terhubung ke switch. Hal ini perlu dilakukan untuk mengembalikan konektivitas jaringan dan memastikan bahwa perangkat dalam jaringan dapat terhubung kembali ke internet dengan lancar. 21 22 Gambar 3.12 Access point yang sudah dinyalakan dan terhubung kembali ke jaringan. Sumber: Dokumentasi Praktikan. Setelah berhasil memperbaiki dan menghidupkan kembali switch dan access point langkah berikutnya yaitu melakukan pemeriksaan di pusat jaringan yang terdapat pada komputer. Pemeriksaan ini diperlukan untuk memastikan bahwa jaringan telah pulih dan dapat beroperasi dengan baik terutama dalam memberikan akses jaringan melalui wifi. Pemantauan secara berkala di pusat jaringan memastikan bahwa segala potensi masalah atau ketidaksesuaian konfigurasi dapat segera diidentifikasi dan diatasi mendukung kinerja jaringan yang stabil dan handal bagi seluruh pengguna khususnya

di Universitas Pembangunan Jaya. Gambar 3.13 Pemeriksaan jaringan yang sudah diperbaiki di pusat jaringan. Sumber: Dokumentasi Praktikan. Ketika melakukan pemeriksaan di pusat jaringan fokus utama yaitu melihat status konfigurasi. Jika hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa konfigurasi jaringan disinkronkan dan dalam keadaan online maka ini merupakan indikator positif bahwa jaringan yang sebelumnya telah diperbaiki kini telah kembali beroperasi dalam kondisi yang baik. Status @disinkronkan@ menunjukkan bahwa perangkat-perangkat dalam jaringan termasuk switch dan access point telah berhasil berkomunikasi dan menyelaraskan informasi dengan baik. Sementara itu status @online@ menandakan bahwa jaringan telah aktif dan siap digunakan untuk menyediakan akses internet.

3.2.2. Revitalisasi Jaringan

Revitalisasi jaringan di Universitas Pembangunan Jaya (UPJ) menjadi kebutuhan mendalam dan beragam didorong oleh ragam faktor. Ragam faktor tersebut ialah pertumbuhan teknologi dan tingginya kebutuhan akan koneksi internet cepat menuntut peningkatan bandwidth untuk mendukung kegiatan akademis dan operasional. Selain itu jika UPJ mengalami pertumbuhan yang signifikan revitalisasi diperlukan untuk memperluas cakupan jaringan dengan menambah perangkat keras dan infrastruktur jaringan. Pembaruan teknologi dan peningkatan keamanan jaringan adalah aspek krusial memastikan perlindungan data di lingkungan akademis. Semakin bergantungnya civitas akademika pada akses jaringan nirkabel memicu kebutuhan optimalisasi jaringan nirkabel termasuk peningkatan cakupan dan kecepatan wifi. Dengan demikian maka praktikan mendapatkan tugas untuk membuat rancangan dan penyusunan tata letak access point yang akan digunakan di Universitas Pembangunan Jaya. 23 Access point yang akan digunakan pada tata letak ini mencakup perangkat Ruijie RG- AP720 Ruijie RG-AP840 dan Ruijie RAP6262G. Pemilihan kombinasi ini didasarkan pada karakteristik unik masing-masing perangkat untuk memenuhi kebutuhan jaringan yang beragam. Pertama Ruijie RG-AP720 dikenal dengan desain yang kompak dan keandalan tinggi membuatnya cocok untuk digunakan di area dengan kepadatan pengguna yang tinggi. Kemampuannya dalam menangani beban lalu lintas yang besar

membuatnya ideal untuk lingkungan yang memerlukan koneksi nirkabel yang stabil dan cepat. Maka dari itu praktikan menempatkan Ruijie RG-AP720 ini di ruang-ruang kelas dan di ruang-ruang tendik dan ruang-ruang unit yang tersedia di Universitas Pembangunan Jaya. Sementara itu Ruijie RG-AP840 membawa kecepatan transfer data tinggi ke dalam persamaan. Dengan kemampuannya menyediakan bandwidth besar perangkat ini sangat sesuai untuk mendukung aplikasi dan layanan yang membutuhkan performa tinggi seperti streaming video HD atau aplikasi berbasis cloud. Maka dari itu praktikan menempatkan Ruijie RG-AP840 ini di aula dan theater yang tersedia di Universitas Pembangunan Jaya. Ruijie RAP6262G di sisi lain memberikan fleksibilitas tambahan dengan kemampuan mesh networking. Hal ini memungkinkan penyebaran sinyal jaringan secara efektif di area yang sulit dijangkau oleh kabel memberikan solusi terbaik untuk konfigurasi jaringan yang kompleks atau area dengan topografi yang sulit. Maka dari itu praktikan menempatkan Ruijie RAP6262G ini di area taman lobby gedung B dan disekitar taman bodhi di Universitas Pembangunan Jaya. 24 Gambar 3.14 Ruijie RG-AP720. Sumber: Dokumentasi Praktikan Gambar 3.15 Ruijie RG-AP840. Sumber: Dokumentasi Praktikan Gambar 3.16 Ruijie RAP6262G. Sumber: Dokumentasi Praktikan 25 Berikut merupakan rancangan dan penyusunan tata letak access point yang akan digunakan pada setiap lantai di Universitas Pembangunan Jaya .

- Lantai 1 gedung B. 26 Gambar 3.17 Tata letak access point di lantai 1 gedung B. Sumber: Dokumentasi Praktikan.
- Lantai 2 gedung B. Gambar 3.18 Tata letak access point di lantai 2 gedung B. Sumber: Dokumentasi Praktikan. Gambar 3.19 Tata letak access point di lantai 3 gedung B. Sumber: Dokumentasi Praktikan.
- Lantai 4 gedung B. • Lantai 3 gedung B. Gambar 3.20 Tata letak access point di lantai 4 gedung B. Sumber: Dokumentasi Praktikan. 27
- Lantai 5 gedung B. Gambar 3.21 Tata letak access point di lantai 5 gedung B. Sumber: Dokumentasi Praktikan.
- Lantai 6 gedung B. Gambar 3. 22 Tata letak access point di lantai 6 gedung B. Sumber: Dokumentasi Praktikan. 28
- Lantai 7 dan 8 gedung B. Gamba

r 3.23 Tata letak access point di lantai 1 gedung B. Sumber: Dokumentasi Praktikan. • Lantai 1 gedung A. Gambar 3.24 Tata letak access point di lantai 1 gedung A. Sumber: Dokumentasi Praktikan. 29 • Lantai 2 gedung A Gambar 3.25 Tata letak access point di lantai 2 gedung A. Sumber: Dokumentasi Praktikan. • Lantai 3 gedung A Gambar 3. 26 Tata letak access point di lantai 3 gedung A. Sumber: Dokumentasi Praktikan. 30 • Lantai 4 gedung A Gambar 3.27 Tata letak access point di lantai 4 gedung A. Sumber: Dokumentasi Praktikan. • Lantai 5 gedung A. Gambar 3.28 Tata letak access point di lantai 5 gedung A. Sumber: Dokumentasi Praktikan. 31 • Lantai 6 gedung A . Gambar 3.29 Tata letak access point di lantai 6 gedung A. Sumber: Dokumentasi Praktikan. • Lantai 7 gedung A. • Gambar 3.30 Tata letak access point di lantai 7 gedung A. Sumber: Dokumentasi Praktikan 32 • Lantai 8 gedung A. Gambar 3. 31 Tata letak access point di lantai 8 gedung A. Sumber: Dokumentasi Praktikan. Kemudian dalam tahap implementasi pemasangan access point sesuai dengan tata letak yang telah dirancang sebelumnya praktikan diberikan tanggung jawab untuk melakukan pemantauan terhadap proses pemasangan yang dilakukan oleh teknisi vendor. Pemantauan ini tidak hanya bertujuan untuk memastikan bahwa setiap access point terpasang dengan benar sesuai dengan rencana tata letak tetapi juga untuk mengidentifikasi potensi masalah atau perbaikan yang mungkin diperlukan selama proses implementasi. Berikut adalah beberapa dokumentasi hasil pemantauan pemasangan access point yang telah dilakukan: 33 34 Gambar 3.32 Pemasangan kabel oleh teknisi untuk access point yang akan digunakan. Sumber: Dokumentasi Praktikan. 8 Gambar 3.33 Penataan kabel oleh teknisi untuk access point yang akan digunakan. Sumber: Dokumentasi Praktikan. Gambar 3.34 Pengukuran pemasangan oleh teknisi untuk access point yang akan digunakan. Sumber: Dokumentasi Praktikan. Gambar 3.35 Pengeboran pemasangan oleh teknisi untuk access point yang akan digunakan. Sumber: Dokumentasi Praktikan. 35 Dengan mengintegrasikan ketiga access point diharapkan mampu menciptakan

infrastruktur nirkabel yang tidak hanya kuat tetapi juga dapat diandalkan di seluruh lingkungan UPJ. Pendekatan ini mempertimbangkan berbagai aspek teknis dan kebutuhan pengguna dengan tujuan utama meningkatkan kualitas konektivitas di berbagai kondisi dan lokasi di dalam UPJ. Selain itu melalui penggabungan access point yang saling melengkapi diharapkan dapat memberikan solusi yang sangat adaptif terhadap kebutuhan konektivitas yang bervariasi. Misalnya pada area dengan kepadatan pengguna yang tinggi tata letak jaringan ini dapat secara otomatis mengelola distribusi beban menghindari kemungkinan kelebihan kapasitas dan memastikan ketersediaan bandwidth yang memadai untuk setiap pengguna. Sebaliknya pada area yang membutuhkan kecepatan tinggi konfigurasi access point dapat dioptimalkan untuk memberikan kinerja yang maksimal. Dengan begitu pengguna jaringan di UPJ dapat mengandalkan infrastruktur nirkabel ini untuk mendukung berbagai kegiatan termasuk pembelajaran online penelitian dan administrasi kampus. Dengan fokus pada fleksibilitas keandalan dan kinerja yang optimal integrasi ketiga access point ini menjadi langkah penting dalam menciptakan lingkungan teknologi informasi yang dinamis dan responsif di dalam institusi pendidikan ini.

3.2.3. Virtual Local Area Network

Pemanfaatan Virtual Local Area Network (VLAN) di Universitas Pembangunan Jaya (UPJ) dirasa perlu mengingat semakin kompleksnya infrastruktur jaringan seiring dengan meningkatnya kebutuhan dan perkembangan teknologi. Dalam menghadapi tuntutan konektivitas yang lebih fleksibel dan efisien implementasi VLAN telah menjadi kebutuhan strategis. Selain itu VLAN juga dianggap penting untuk meningkatkan keamanan jaringan dengan mengisolasi lalu lintas data yang berbeda memberikan kontrol akses yang lebih baik dan mempercepat pengelolaan sumber daya jaringan secara keseluruhan. Berikut merupakan implementasi dari pemanfaatan VLAN di UPJ menggunakan aplikasi winbox: 36

Gambar 3.36 Mendaftarkan VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor. Sumber: Dokumentasi Praktikan . Proses mendaftarkan VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor pada aplikasi Winbox dengan langkah tanda “+” pada menu “Interface List” lalu kotak tampilan

New Interface akan muncul” hal ini ditujukan untuk menambahkan dan mengonfigurasi VLAN dengan menggunakan platform Winbox. 37 38 Gambar 3.37 Menginput VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor.

Sumber: Dokumentasi Praktikan. Proses menginput VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor pada aplikasi Winbox dengan mengisi kolom nama pada konteks ini praktikan mengisi dengan VLAN A – Outdoor (21)”. Ketika sudah kemudian klik tombol “OK” Gambar 3. 38 Mendaftarkan alamat baru untuk VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor. Sumber: Dokumentasi Praktikan. Mendaftarkan alamat baru untuk VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor pada aplikasi Winbox dengan mengisi address yang diinginkan lalu pilih interface yang sesuai dengan jaringan yang diinginkan.

11 Kemudianjika sudah sesuai klik tombol “OK”. Gambar3. 39 Memilih server DHCP untuk VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor.

Sumber: Dokumentasi Praktikan. Memilih server Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) untuk VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor pada aplikasi Winbox adalah proses pemilihan server DHCP yang akan menangani alokasi alamat IP secara otomatis untuk perangkat yang terhubung ke dalam jaringan VLAN tersebut. 39 Gambar 3.40 Memilih alamat DHCP untuk VLA N baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor. Sumber: Dokumentasi Praktikan. Memilih alamat DHCP untuk VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor pada aplikasi Winbox dengan cara menentukan “address space”. Pada konteks ini address space yang digunakan praktikan yaitu “10.15.26 0/24”. Hal demikian berguna untuk menetapkan rentang alamat IP yang akan dialokasikan secara otomatis oleh server DHCP kepada perangkat yang terhubung dalam VLAN tersebut. 40 41 Gambar 3. 41 Memilih gateway DHCP untuk VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor. Sumber: Dokumentasi Praktikan. Memilih gateway DHCP untuk VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor pada aplikasi Winbox dengan cara memilih alamat IP yang sesuai untuk gateway DHCP. Hal ini bertujuan untuk menetapkan alamat IP yang akan berfungsi sebagai pintu gerbang (gateway) default bagi perangkat

yang menerima konfigurasi IP otomatis dari server DHCP. Memilih alamat untuk diberikan addresses to give out” pada DHCP untuk VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor pada aplikasi Winbox dengan cara mengisi rentang Gambar 3.42 Memilih alamat untuk akses keluar DHCP untuk VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor. Sumber: Dokumentasi Praktikan. alamat IP yang diperlukan. Jika sudah maka klik “next”. Hal ini bertujuan untuk menentukan rentang alamat IP yang akan dialokasikan kepada perangkat di VLAN tersebut oleh server DHCP. Gambar 3.43 Memilih server DNS untuk VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor. Sumber: Dokumentasi Praktikan. Memilih server DNS untuk VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor pada aplikasi Winbox dengan cara mengisi rentang alamat IP dari yang terkecil sampai yang terbesar untuk memetakan hostname dan alamat IP yang ada secara menyeluruh. Dilakukannya Hal ini pun untuk menentukan server DNS yang akan digunakan oleh perangkat yang terhubung ke VLAN tersebut. **3 ServerDNS (Domain Name System) bertanggung jawab untuk menerjemahkan nama domain ke alamat IP memungkinkan perangkat untuk menemukan dan berkomunikasi dengan sumber daya jaringan lainnya.** 42 Gambar 3.44 Mengatur lease time DHCP untuk VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor. Sumber: Dokumentasi Praktikan. Mengatur lease time DHCP untuk VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor pada aplikasi Winbox dengan cara mengisi durasi waktu yang diinginkan pada konteks ini praktikan mengisi waktu “15 menit” Hal ini bertujuan untuk menentukan periode waktu berapa lama alamat IP yang diberikan oleh server DHCP Selain itu hal ini berfungsi untuk mengontrol durasi waktu ketika perangkat dapat menggunakan alamat IP sebelum perlu diperbaharui atau diperbarui. 43 44 Gambar 3 45 DHCP telah sukses di setup untuk VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor. Sumber: Dokumentasi Praktikan. Konfigurasi DHCP telah berhasil diatur untuk VLAN baru pada sistem area lantai 2 outdoor melalui aplikasi Winbox. Dengan konfigurasi ini DHCP bertanggung jawab untuk secara otomatis memberikan alamat IP dan informasi jaringan lainnya

kepada perangkat yang terhubung ke VLAN tersebut. Setelah selesai melakukan proses setup dan konfigurasi VLAN pada aplikasi Winbox langkah selanjutnya yang perlu dilakukan adalah melakukan setup dan konfigurasi akses pada switch di area dimana VLAN tersebut dipasang. Proses ini memerlukan akses dan konfigurasi yang akurat untuk memastikan integrasi VLAN berjalan lancar di seluruh jaringan. Untuk melakukan langkah-langkah setup dan konfigurasi tersebut praktikan menerapkan metode jarak jauh atau via remote dan dalam hal ini penggunaan aplikasi Linksys berbasis website merupakan solusi yang efisien. Dengan memanfaatkan antarmuka berbasis web administrasi dan pengelolaan sakelar dapat dilakukan secara praktis dan efektif tanpa perlu secara fisik berada di lokasi tersebut.

Berikut dokumentasi setup dan konfigurasinya: Gambar 3.46 Tampilan dashboard pada aplikasi linksys. Sumber: Dokumentasi Praktikan. Dashboard pada aplikasi Linksys menyajikan antarmuka grafis yang didalamnya terdapat informasi yang komprehensif terkait status dan kinerja jaringan. Melalui dashboard ini pengguna dapat dengan cepat melihat data penting seperti jumlah perangkat terhubung lalu lintas data Tampilan kecepatan internet dan statistik jaringan lainnya. Gambar 3.47 Penambahan VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor. Sumber: Dokumentasi Praktikan. 45

Proses menambahkan VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor pada aplikasi Linksys dengan langkah masuk ke menu “Configuration”, lalu masuk pada menu “VLAN Management” dan pilih “VLANs”. Setelah itu pada menu “VLANs” scroll tampilan sampai menemukan tombol “add” untuk menambahkan VLAN. Kemudian isi nama VLAN beserta ID yang ingin dioperasikan, dalam konteks ini praktikan menamakan VLAN Outdoor dengan ID (21)”, setelah sudah diberi nama lalu klik tombol “Apply”. Gambar 3.48

Konfigurasi akses jaringan untuk VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor. Sumber: Dokumentasi Praktikan. Proses melakukan konfigurasi akses pada VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor pada aplikasi Linksys dengan langkah masuk ke menu “Configuration”, lalu masuk pada menu “VLAN Management” dan pilih “VLAN Membershi

ps”. Setelah itu pilih interface GE 15 lalu pilih “untagged”. Setelah itu lalu klik tombol “Apply”. 46 Gambar 3.49 Konfigurasi akses jaringan dari gedung B ke gedung A untuk VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor. Sumber: Dokumentasi Praktikan. Proses melakukan konfigurasi akses jaringan dari gedung B ke kegedung A pada VLAN baru pada sistem untuk area lantai 2 outdoor pada aplikasi Linksys dengan langkah masuk ke menu “Configuration”, lalu masuk pada menu “VLAN Management” dan pilih “VLAN Memberships”. Setelah itu pilih interface GE 25 dan 26 lalu pilih “tagged”. Setelah itu lalu klik tombol “Apply”. 47 48 Gambar 3.50 Jaringan VLAN baru sudah dapat digunakan untuk area lantai 2 outdoor. Sumber: Dokumentasi Praktikan. Setelah menyelesaikan proses setup dan konfigurasi VLAN pada aplikasi Linksys dengan VLAN yang sudah dapat dioperasikan langkah selanjutnya adalah memastikan bahwa pemantauan dilakukan secara terus-menerus. Ini termasuk memverifikasi konfigurasi yang sudah diterapkan memonitor lalu lintas data antar-VLAN dan melacak performa jaringan secara keseluruhan. Pusat informasi jaringan yang terintegrasi akan menyediakan tampilan visual yang jelas terhadap segala aspek VLAN memungkinkan para administrator untuk mengidentifikasi potensi masalah atau perluasan yang mungkin diperlukan di masa mendatang.

3.3 Kendala yang dihadapi

Dalam menjalankan kerja profesi sebagai IT Network Support berbagai kendala mungkin muncul mencakup berbagai aspek. Berikut merupakan kendala yang dihadapi praktikan dalam menjalankan kerja profesi:

- 1) Ketika praktikan memasuki dunia kerja profesi sebagai IT network support khususnya pada bidang maintenance network praktikan dihadapkan pada tantangan adaptasi yang cukup signifikan. Sebelumnya mempunyai pengalaman langsung atau ketidakbiasaan terhadap lingkungan kerja khusus ini membuat proses adaptasi menjadi cukup sulit dan memerlukan usaha ekstra.
- 2) Proses pencarian vendor untuk revitalisasi jaringan di UPJ menjadi sebuah kendala yang dihadapi kendala yang dimaksud ialah lamanya waktu yang dibutuhkan dalam upaya mencari vendor yang sesuai dengan kebutuhan dan

standar yang berlaku. 3) Kendala dalam pemasangan VLAN adalah proses downtime yaitu masa dimana jaringan atau sistem tidak dapat digunakan. Salah satu kendala utama yang dihadapi praktikan adalah kebutuhan untuk mengkonfigurasi ulang perangkat keras jaringan khususnya switch. Proses ini terkadang melibatkan penambahan dan penghapusan VLAN yang pada gilirannya memerlukan reboot switch. Demikian perangkat keras menjadi tidak aktif untuk sementara yang tentunya dapat berdampak pada ketersediaan jaringan.

3.4 Cara mengatasi kendala 1) Praktikan mendapatkan bimbingan yang komprehensif dari mentor yang terbukti efektif dapat diterapkan. Program pelatihan khusus yang dibangun oleh mentor berguna untuk memberikan pemahaman mendalam tentang lingkungan kerja dan tugas-tugas yang dihadapi praktikan. Ini tidak hanya mencakup sesi pelatihan langsung tetapi juga memberikan akses ke sumber daya pembelajaran tambahan seperti modul online pelatihan praktis dan berbagai sumber daya pendukung. 2) Untuk mengatasi perihal kendala pencarian vendor dalam revitalisasi jaringan di Universitas Pembangunan Jaya diperlukan pengambilan pendekatan strategis dengan fokus pada peningkatan efisiensi dan pengurangan waktu yang dibutuhkan. Langkah yang dimaksud melibatkan penyusunan rencana pencarian terperinci dengan kriteria yang jelas untuk memandu 3.5 Pembelajaran yang di peroleh dari kerja profesi proses seleksi vendor. Prioritas ditetapkan berdasarkan kebutuhan mendesak dan kebutuhan jangka panjang pengarahannya yang komprehensif untuk pencarian. Pendekatan ini dimaksudkan untuk memastikan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat dalam memilih vendor yang sesuai. 3) Dalam menghadapi kendala pemasangan Virtual Local Area Network (VLAN) praktikan melakukan langkah strategis untuk mengurangi dampak downtime dengan melakukan perencanaan downtime yang cermat koordinasi dengan departemen terkait dan pemantauan ketersediaan jaringan menjadi fokus utama. Proses ini didukung oleh pemantauan aktif selama downtime dan penyusunan prosedur pemulihan cepat untuk mengatasi masalah yang mungkin timbul. Semua langkah ini membentuk kerangka kerja komprehensif untuk mengatasi kendala pemasangan VLAN. Selama menjalankan

kerja profesi di unit Information and Communication Technology (ICT) atau Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Universitas Pembangunan Jaya praktikan mendapatkan pengalaman dan pengetahuan yang berharga sebagai persiapan memasuki industri kerja. Berikut beberapa hal yang dipelajari oleh praktikan: 1) Praktikan mendapat pembelajaran untuk cermat dalam menentukan mengelola waktu untuk menyelesaikan tugas yang diberikan hal itu pun bergantung pada tingkat kesulitannya. Sebagai contoh menyelesaikan tugas yang lebih mudah terlebih dahulu sebelum beralih ke tugas yang lebih sulit bertujuan untuk menghindari pemborosan waktu. 2) Praktikan dapat mendalami pengetahuan di bidang ilmu jaringan dan secara aktif terlibat dalam pelaksanaan tugas praktis di lingkungan industri memperoleh pemahaman yang lebih mendalam. Hal ini pun berkaitan juga dengan mata kuliah yang berkorelasi seperti: Keamanan Informasi dan Administrasi Jaringan dan Interaksi Manusia Komputer. 3) Praktikan mendapat pembelajaran untuk bersosialisasi dan menyesuaikan diri dengan lingkungan kerja teman sekerja dan mentor guna memudahkan komunikasi dalam pelaksanaan tugas. 4) Praktikan mampu menyelesaikan masalah dan menemukan solusi untuk setiap tugas menjadi keterampilan yang penting. Praktikan diharapkan memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah dan mencari solusi ketika menghadapi tugas yang kurang dipahami.

4.1. Simpulan BAB IV PENUTUP

Selama sekitar tiga bulan mulai dari 14 Agustus 2023 hingga 14 November 2023 praktikan melaksanakan kegiatan kerja profesi di unit Information Communication and Technology (ICT) atau yang juga dikenal sebagai unit Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di Universitas Pembangunan Jaya (UPJ). Dalam periode kerja profesi tersebut Praktikan di posisikan pada divisi infrastruktur jaringan dan komputer dan di tempatkan pada bagian jaringan dan infrastruktur Internet. Selain itu praktikan mendapatkan tugas untuk melakukan berbagai kegiatan yang diberikan seputar jaringan dan infrastruktur internet seperti: penanganan maintenance network Perancangan dan pengimplementasian revitalisasi jaringan dan Pemanfaatan Virtual Local Area Network di Universitas Pembangunan Jaya. Dampak yang signifikan

dirasakan oleh praktikan selama pelaksanaan kegiatan kerja profesi ini mencakup beberapa hal seperti dengan terlibat dalam kerja profesi di unit ICT/TIK UPJ praktikan mendapatkan kesempatan berharga untuk menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari selama perkuliahan khususnya pada mata kuliah Interaksi Manusia Komputer dan Keamanan Informasi dan Administrasi Jaringan. Pengalaman ini tidak hanya memungkinkan praktikan merasakan langsung penerapan teori-teori tersebut namun juga membuka pintu wawasan baru mengenai realitas lingkungan kerja. Dengan cara ini praktikan tidak hanya menambah pemahaman praktisnya tetapi juga memperkaya pengetahuannya tentang dinamika dunia kerja nyata. Selain itu tercapai sudah tujuan pada pelaksanaan kerja profesi seperti: praktikan memperoleh peningkatan pada keterampilan dan kompetensi yang dilaksanakan sehingga praktikan mendapatkan pengalaman yang lebih dalam tentang lingkungan kerja ketika melakukan kerja profesi 50 4.2. Saran Pasca mengikuti kegiatan kerja profesi di unit Information Communication and Technology (ICT) atau unit Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di Universitas Pembangunan Jaya (UPJ) praktikan ingin memberikan beberapa rekomendasi kepada unit ICT. Berikut ialah beberapa rekomendasi atau saran untuk unit ICT: 1) Melakukan evaluasi infrastruktur teknologi yang ada secara berkala untuk memastikan keandalan dan mencapai kinerja optimal dengan tetap mempertimbangkan penerapan teknologi terkini yang dapat meningkatkan efisiensi. 2) Mampu meningkatkan pengelolaan sumber daya teknologi secara lebih efektif dan membuat perencanaan kapasitas untuk memastikan tersedianya sumber daya yang memadai sejalan dengan peningkatan kebutuhan. Dengan poin-poin tersebut diharapkan evaluasi berkala terhadap infrastruktur teknologi dan perbaikan pengelolaan sumber daya akan berdampak positif pada keandalan kinerja optimal dan efisiensi pengelolaan teknologi di Universitas Pembangunan Jaya. Upaya tersebut merupakan bagian dari komitmen dari unit ICT/TIK untuk tetap relevan dengan perkembangan teknologi terkini dan merespon dinamika kebutuhan yang terus berkembang sehingga menciptakan landasan yang kokoh untuk mendukung kelancaran

REPORT #19140807

operasional dan memberikan kontribusi positif dalam pencapaian tujuan yang diharapkan. 51



REPORT #19140807

Results

Sources that matched your submitted document.

● IDENTICAL ● CHANGED TEXT

INTERNET SOURCE		
1.	0.96% eprints.upj.ac.id https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/1418/15/12.%20BAB%20II.pdf	●
INTERNET SOURCE		
2.	0.48% danacita.co.id https://danacita.co.id/blog/jurusan-universitas-pembangunan-jaya-info-selengk..	●
INTERNET SOURCE		
3.	0.38% www.cloudeka.id https://www.cloudeka.id/id/berita/teknologi/perbedaan-dhcp-server-dan-dhcp...	●
INTERNET SOURCE		
4.	0.38% eprints.upj.ac.id https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/1091/4/11%20BAB%20I.pdf	● ●
INTERNET SOURCE		
5.	0.3% www.researchgate.net https://www.researchgate.net/publication/316877748_Studi_Kasus_Gambaran...	●
INTERNET SOURCE		
6.	0.29% repository.fe.unj.ac.id http://repository.fe.unj.ac.id/7638/1/Lap%20PKL%20PT%20Wika%20Gedung_In...	●
INTERNET SOURCE		
7.	0.22% repository.stiedewantara.ac.id http://repository.stiedewantara.ac.id/2963/1/Laporan%20KKM_1862152_Aditya...	●
INTERNET SOURCE		
8.	0.17% eprints.upj.ac.id https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/3846/4/BAB%20III.pdf	● ●
INTERNET SOURCE		
9.	0.14% mekari.com https://mekari.com/blog/aturan-jam-kerja-karyawan/	●



REPORT #19140807

INTERNET SOURCE

10. **0.08%** kerma.esaunggul.ac.id

<https://kerma.esaunggul.ac.id/upload/kerjasama/3557-Laporan%20Magang%20..>



INTERNET SOURCE

11. **0.07%** fik.um-surabaya.ac.id

<http://fik.um-surabaya.ac.id/wp-content/uploads/2022/01/SOP-ADMINISTRASI-L..>

