Dosen

LAPORAN

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Implementasi Pembelajaran VLAN Menggunakan *Model Small Office Home Office* untuk Meningkatkan Kompetensi Guru dan Siswa pada SMK Al Ishlah Palangka Raya

OLEH:

Catharina Elmayantie, M.Pd	**NIK. 197610252015003**
Abdul Hadi, M.Kom	**NIK. 198505102021101**
Lili Rusdiana, M.Kom	**NIK. 198707282011007**
Veny Cahya Hardita, M.Kom	**NIK. 199504302020002**
Deden Andriawan, M.Kom	**NIK. 198610172018102**
Dewanto Zulkarnain, M.Pd.	**NIK. 198804172015101**
Rudini, M.Pd.	**NIK. 198709172015105**

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK) PALANGKARAYA
2021

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR

Judul PKM : Implementasi Pembelajaran VLAN Menggunakan *Model Small Office Home Office* untuk Meningkatkan Kompetensi Guru dan Siswa pada SMK Al Ishlah Palangka Raya

Nama Mitra Program PKM : SMK Al Ishlah Palangka Raya

Ketua Tim Pengusul
a. Nama Lengkap : Catharina Elmayantie, M.Pd.
b. NIK : 197610252015003
c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
d. Program Studi : Teknik Informatika
e. Nomor HP : 08125140186
f. Alamat email : catharinaelmayantie@gmail.com

Anggota Pengusul (1)
a. Nama Lengkap : Abdul Hadi, M.Kom.
b. NIK : 198505102021101
c. Program Studi : Teknik Informatika

Anggota Pengusul (2)
a. Nama Lengkap : Lili Rusdiana, M.Kom
b. NIK : 198707282011007
c. Program Studi : Teknik Informatika

Anggota Pengusul (3)
a. Nama Lengkap : Veny Cahya Hardita, M.Kom
b. NIK : 199504302020002
c. Program Studi : Teknik Informatika

Anggota Pengusul (4)
a. Nama Lengkap : Deden Andriawan, M.Kom.
b. NIK : 198610172018102
c. Program Studi : Sistem Informasi

Anggota Pengusul (5)
a. Nama Lengkap : Dewanto Zulkarnain, M.Pd.
b. NIK : 198804172015101
c. Program Studi : Manajemen Informasi

Anggota Pengusul (6)
a. Nama Lengkap : Rudini, M.Pd
b. NIK : 198709172015105
c. Program Studi : Teknik Informatika

Lokasi Kegiatan/Mitra

a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan)	:	Jekan Raya
b. Kabupaten/Kota	:	Kota Palangka Raya
c. Propinsi	:	Kalimantan Tengah
d. Jarak PT ke lokasi Mitra (km)	:	5,4 Kilometer
e. Alamat	:	Jl. Mahakam, Palangka, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 74874 (0536) 3236635

Jangka Waktu Pelaksanaan	:	3 bulan / 1 semester
Luaran yang Dihasilkan Kegiatan kegiatan	:	1. Laporan pelaksanaan 2. Artikel kegiatan pada jurnal pengabdian
Biaya Kegiatan	:	Rp. 2.000.000,- (Dua Juta Rupiah)

Palangka Raya, 11 September 2021

Menyetujui,
Kepala UP3M

Rosmiati, M.Kom
NIK. 197810102005003

Ketua Tim Pelaksana,

Catharina Elmayantie, M.Pd.
NIK. 197610252015003

Mengetahui,
Ketua STMIK Palangkaraya

Suparno, M.Kom .
NIK. 196901041995105

Dipindai dengan CamScanner

RINGKASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksakana pada SMK Al Ishlah Palangka Raya bertujuan untuk memperkenalkan dan mengimplementasikan VLAN pada perangkat mikrotik dengan memaparkan konsep, teori, dan permasalahan yang dihadapi saat konfigurasi VLAN di sektor SOHO . Metode yang digunakan dalam penyampaian materi yaitu presentasi dan praktek, demonstrasi langsung oleh pemateri. Di dalam kegiatan pembelajaran di kelas juga dilakukan pretest dan postest untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta. Pengabdian yang dilakukan untuk meningkatkan kompetensi guru dan siswa pada SMK Al Ishlah Palangka Raya. Evaluasi terkait kegiatan yang dilakukan yaitu dengan metode survey yang dilakukan melalui menyebarkan kuesioner langsung ke responden sebanyak 29 responden. Tanggapan responden dalam memahami pembelajaran VLAN menggunakan Model Small Office Home Office (SOHO) dari hasil kegiatan ini sebesar 59%.

ABSTRACT

Community service activity carried out at SMK Al Ishlah Palangka Raya aims to introduce and implement VLAN on Microtic devices by explaining the concepts, theories, and problems encountered when configuring VLAN in SOHO sector. The method used in delivering the material is presentation and practice, direct demonstrated by the presenter. In learning activities in the classroom, pretest and posttest were also carried out to determine the level of understanding of the participants. The service was carried out to improve the competence of teachers and students at SMK Al Ishlah Palangka Raya. Evaluation related to the activities was done by survey method, by distributing questionnaires directly to 29 respondents. The response of respondents in understanding VLAN learning using the Small Office Home Office (SOHO) model from the results of this activity was 59%.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan pengabdian kepada masyarakat yang berjudul " Implementasi Pembelajaran VLAN Menggunakan Model *Small Office Home Office* untuk Meningkatkan Kompetensi Guru dan Siswa pada SMK Al Ishlah Palangka Raya ".

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu memberikan informasi, bantuan dana, dan izin dalam pengabdian ini yaitu kepada pihak :

1. Bapak Suparno selaku Ketua STMIK Palangka Raya.
2. Ibu Rosmiati selaku Kepala UP3M STMIK Palangka Raya
3. Bapak dan Ibu Guru SMK Al Ishlah Palangka Raya.

Penyusun menyadari bahwa dalam pembuatan laporan ini masih terdapat kekurangan. Untuk itu, penyusun selalu terbuka menerima kritik dan saran guna kesempurnaan laporan ini. Akhir kata, semoga penulisan laporan ini dapat berfungsi dan digunakan sebagaimana mestinya serta dapat memberikan manfaat dan wawasan tambahan bagi para akademika dan masyarakat.

Palangka Raya, September 2021

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman Judul i
Halaman Pengesahan Laporan Akhir.....ii
Ringkasan iv
Abstract.....v
Kata Pengantar..... viii
Daftar Isi.....vii
Daftar Gambar.....ix
Daftar Lampiran.....x
Bab 1 Pendahaluan..... 1
Bab 2 Target dan Luaran.....4
Bab 3 Metode Pelaksanaan.....5
Bab 4 Kelayakan Perguruan Tinggi.....11
Bab 5 Hasil dan Luaran yang Dicapai.....14
Bab 6 Kesimpulan dan Saran.....17
Daftar Pustaka.....18
Lampiran.....19

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Bidang Studi dan Kompetensi Keahlian di SMK Al Ishlah..... 2
Tabel 2. Karakterisitik Responden..... 8
Tabel 3. Tanggapan Responden Terhadap Kegiatan PKM 9
Tabel 4. Persentase Tanggapan Responden Terhadap Kegiatan PKM..... 9
Tabel 5. Susunan Tim dan Pembagian Tugas..... 11
Tabel 6. Nilai Rata- rata Pretest dan Postest Peserta 16

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lokasi Wilayah Kecamatan Jekan Raya 1
Gambar 2. Observasi Fasilitas Laboratorium..... 2
Gambar 3. Praktek perakitan komputer 3
Gambar 4. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan..... 4
Gambar 5. Persiapan Komputer dan Koneksi Internet..... 6
Gambar 6. Pemeriksaan Kesiapan Peserta..... 6
Gambar 7. Penyampaian Materi dan Demonstrasi..... 7
Gambar 8. Pembagian Kuesioner Kepada Peserta..... 8
Gambar 9. Tim Dosen Pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat 13
Gambar 10. Contoh Hasil Prestest pada Sesi 1..... 14
Gambar 11. Contoh hasil Postest pada Sesi 1..... 15
Gambar 12. Pemberian hadiah Bagi Peserta Peraih Nilai tertinggi 15

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Tugas PKM
2. Surat Keterangan Telah Melaksanakan PKM
3. Sertifikat
4. Daftar Hadir Peserta Kegiatan
5. Sampel Kuesioner
6. Materi Pembelajaran
7. Bukti Submit Naskah Jurnal
8. Poster
9. Jadwal Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
10. Dokumentasi Foto Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
11. Absensi Peserta Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Kecamatan Jekan Raya mempunyai luas wilayah 35.262 km2 yang terbagi dalam 4 (empat) wilayah kelurahan, yaitu: Kelurahan Palangka, Kelurahan Bukit Tunggal, Kelurahan Menteng, dan Kelurahan Petuk Ketimpun dengan pemetaaan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Wilayah Kecamatan Jekan Raya

Berdasarkan data Badan Pusta Statistik Kota Palangka Raya, jumlah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang ada di Kecamatan Jekan Raya pada tahun 2013-2014 ada enam sekolah, salah satunya adalah SMK Al-Ishlah yang berada di Jl. Mahakam, Palangka, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah .

SMK Al-Ishlah merupakan Lembaga Pendidikan Kejuruan kelompok Teknologi yang berada di kota Palangka Raya dibawah pengelolaan Yayasan Jami' An Nur Palangka Raya, sebagai salah satu jawaban atas kebutuhan masyarakat usia sekolah untuk dapat menimba ilmu pengetahuan dan keahlian atau keterampilan yang diharapkan dengan didukung oleh sumber daya manusia dan fasilitas yang memadai.

SMK Al-Ishlah Palangka Raya sejak berdirinya tahun 2000 dengan SK Pendirian 66/KPTS.10/MN/2000 telah meluluskan beberapa angkatan dengan mutu lulusan dapat diterima baik pada Dunia Usaha dan Dunia Industri (DU/DI) maupun instansi pemerintah,

serta dapat melanjutkan ke berbagai Perguruan Tinggi. Berikut Tabel 1 bidang studi, program studi dan kompetensi keahlian di SMK Al Ishlah.

Tabel 1. Bidang Studi dan Kompetensi Keahlian di SMK Al Ishlah

Bidang Studi	Program Studi	Kompetensi Keahlian
Teknologi dan rekayasa	Teknik otomotif	Teknik kendaraan ringan Teknik Sepeda Motor
Teknologi informasi dan komunikasi	Teknik komputer dan Jaringan	Teknik komputer dan jaringan

Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) merupakan salah satu program keahlian SMK yang bergerak di bidang Informasi dan Teknologi. Siswa jurusan TKJ dididik untuk mampu melakukan instalasi jaringan komputer, baik itu jaringan komputer *Small Office Home Office (SOHO*), antar kantor, antar kota, antar provinsi, bahkan antar negara. Program studi TKJ mempunyai sebanyak 72 siswa, berikut Gambar 2 dan 3 kegiatan uji kompetensi dan belajar mengajar di TKJ SMK Al Ishlah.



Gambar 2. Observasi Fasilitas Laboratorium



Gambar 3. Praktek Perakitan Komputer

1.2 Permasalahan Mitra

Kebutuhan manusia akan jaringan komputer terus meningkat, siswa TKJ harus dibekali dengan meteri-materi yang sesuai dengan kebutuhan di dunia kerja. Sehingga siswa lulusan TKJ memiliki *skill* untuk memenuhi segala tuntutan jaringan komputer di masa depan.

Materi yang dipelajari oleh siswa jurusan TKJ salah satunya adalah materi *Virtual Local Area Network (VLAN)*. VLAN adalah suatu model jaringan yang membagi jaringan secara logikal ke dalam beberapa jalur yang berbeda tetapi tetap melewati perangkat penghubung yang sama.

Kendala permasalahan mitra adalah cara mensimulasikan metode VLAN yang terbatas dengan metode simulator jaringan *packet tracer*, sehingga ada gap antara realita dan simulasi saat mengajarkan metode VLAN ke siswa.

Berkaitan dengan materi d iatas, tim melakukan pengabdian masyarakat di SMK TKJ Al Ishlah untuk mengimplementasikan pembelajaran VLAN menggunakan model SOHO untuk meningkatkan kompetensi guru dan siswa pada SMK Al Ishlah Palangka Raya.

BAB 2

TARGET DAN LUARAN

2.1. Solusi yang Ditawarkan

Solusi yang ditawakan terkait dengan permasalahan yang ada di lapangan adalah dengan memperkenalkan dan mengimplementasikan VLAN pada perangkat mikrotik dengan memaparkan konsep, teori dan permasalahan yang dihadapi saat konfigurasi VLAN di sektor SOHO pada perangkat mikrotik.

2.2 Jenis target luaran yang dihasilkan

Adapun jenis target luaran yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

a. Artikel yang dipublikasikan pada jurnal pengabdian.

b .Laporan kegiatan yang tersimpan pada sistem perpustakaan STMIK Palangkaraya

2.3 Rencana capaian luaran

Adapun rencana capaian luaran dari kegiatan ini adalah sebagai berikut:

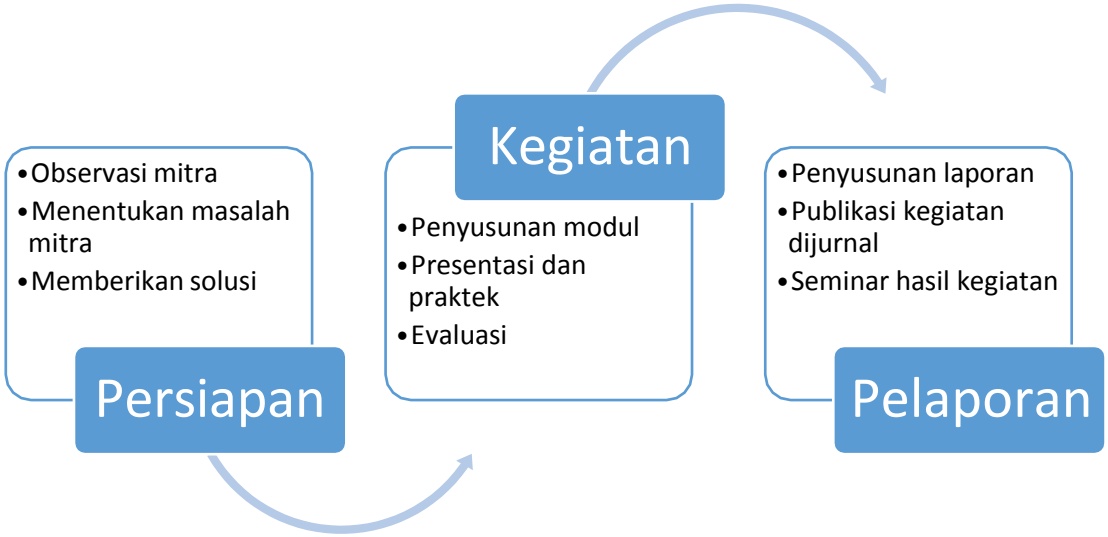
a. Terlaksananya penerapan hasil penelitian yang dilakukan oleh STMIK Palangkaraya pada SMK Al Ishlah Palangka Raya.
b. Terlaksananya salah satu kegiatan tri dharma perguruan tinggi, yakni pengabdian oleh tim dosen STMIK Palangkaraya.
c. Terbentuknya kerjasama yang berkesinambungan antara STMIK Palangkaraya, dengan pihak mitra, dalam hal ini adalah SMK Al Ishlah khususnya untuk metode pembelajaran TKJ untuk meningkatkan kompetensi guru dan siswa.

BAB 3

METODE PELAKSANAAN

3.1 Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Gambar 4 merupakan tahapan pelaksanaan kegiatan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Tahapan pelaksanaan kegiatan

Kegiatan PKM di SMK Al Ishlah Palangka Raya dengan target guru dan siswa jurusan TKJ berupa penyampaian materi dengan ceramah dan demonstrasi langsung oleh pemateri. Kegiatan dilaksanakan di ruangan laboratorium komputer dengan menerapkan protokol kesehatan. Tim PKM dan para peserta diwajibkan memakai masker selama kegiatan, melalui pengecekan suhu tubuh dan mencuci tangan. Sesuai protokol kesehatan dari satgas Covid 19, maksimal peserta dalam satu ruangan adalah 10 orang. Untuk mengakomodasi hal ini, maka pihak mitra telah menjadwalkan kegiatan dengan membagi 3 sesi. Setiap sesi terdiri dari 8- 10 peserta.



Gambar 5. Persiapan Komputer dan Koneksi Internet



Gambar 6. Pemeriksaan Kesiapan Peserta

Sebelum masuk pada penyampaian materi, para peserta melakukan persiapan perangkat yang diperlukan seperti komputer atau laptop dan juga koneksi internet (gambar 5). Untuk memastikan para peserta sudah siap, anggota tim juga melakukan pengecekan satu demi satu ke meja para peserta seperti terlihat pada gambar 6.

Tahapan berikutnya, pemateri menyampaikan teori tentang VLAN dengan model SOHO kepada peserta dengan menampilkan slide materi dan juga beberapa gambar

pelengkap. Pada sesi ini juga berlangsung tanya jawab antara pemateri dan peserta. Setelah menjelaskan teori tentang VLAN model SOHO, pemateri melakukan demo program yang kemudian diikuti oleh peserta secara bersama- sama seperti terlihat pada gambar 7.



Gambar 7. Penyampaian Materi dan Demonstrasi

3.2 Partisipasi Mitra

Adapun partisipasi mitra dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut :

a. Menentukan materi sesuai permasalahan mitra
b. Menentukan silabus pembelajaran sesuai standar KKM.
c. Tempat dan infrastruktur jaringan pendukung.

3.3 Evaluasi Keberlanjutan Program di Lapangan

Evaluasi untuk keberlanjutan program di lapangan akan diberikan di akhir sesi berupa kuesioner untuk mengetahui dampak dan manfaat kegiatan ini pada SMK Al Ishlah. Dari hasil evaluasi tersebut dapat dijadikan rujukan dan rekomendasi UP3M untuk menentukan kerjasama dengan pihak mitra di masa mendatang.



Gambar 8. Pembagian Kuesioner kepada Peserta

Berdasarkan kegiatan yang telah berlangsung, untuk mengetahui hasil yang dapat dicapai dalam kegiatan, maka tim PKM menyediakan lembar kuesioner yang dibagikan secara langsung kepada peserta. Hasil kuesioner selanjutnya diolah melalui analisi deskriptif.

Analisis deskriptif memiliki tujuan untuk mengetahui tanggapan dan karakteristik dari responden terhadap beberapa item pertanyaan dalam sebuah kuesioner. Responden pada kuisioner ini adalah peserta PKM yaitu guru dan siswa SMK Al Ishlah Palangka Raya.

Teknik dalam pengambilan kuesioner adalah dengan metode survey yang dilakukan dengan menyebarkan kuesioner langsung ke responden. Kuesioner yang targetkan untuk diisi oleh peserta PKM yaitu 29 responden, dengan sampel yang berhasil terisi yaitu 29 responden.

a. Karakteristik Responden

Gambaran umum responden diperoleh dari data guru dan siswa pada SMK Al Ishlah Palangka Raya. Adapun gambaran umum responden dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden		
Responden	Frekuensi	Presentase
Guru	4	14 %
Siswa	25	86 %
Jumlah	29	100%

b. Tanggapan Responden Kuesioner

Hasil deskripsi tanggapan responden terdapat pada tabel 3 yang menunjukkan tanggapan responden terhadap kegiatan PKM.

Tabel 3. Tanggapan Responden Terhadap Kegiatan PKM

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya merasa puas dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan STMIK Palangka Raya tentang pembelajaran VLAN menggunakan Model Small Office Home Office (SOHO)	19	10		
2.	Maeri yang disampaikan sangat relevan dan sesuai dengan kebutuhan saya	15	14		
3.	Setiap keluhan/pertanyaan/permasalahan yang saya ajukan ditindaklanjuti dengan baik oleh narasumber/anggota yang terlibat	15	14		
4.	Materi yang disampaikan dapat saya implementasikan dalam kegiatan belajar mengajar secara daring	15	14		
5.	Kegiatan ini sangat membantu saya dalam meningkatkan pemahaman tentang pembelajaran VLAN menggunakan Model Small Office Home Office (SOHO)	17	12		

Berdasarkan tabel 3 di atas didapatkan presentase tanggapan responden seperti pada tabel 4.

Tabel 4 Persentase Tanggapan Responden Terhadap Kegiatan PKM

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya merasa puas dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan STMIK Palangka Raya tentang pembelajaran VLAN menggunakan Model Small Office Home Office (SOHO)	65,52%	34,48%		
2.	Materi yang disampaikan sangat relevan dan sesuai dengan kebutuhan saya	51,72%	48,28%		
3.	Setiap keluhan/pertanyaan/permasalahan yang saya ajukan ditindaklanjuti dengan baik oleh narasumber/anggota yang terlibat	51,72%	44,83%		
4.	Materi yang disampaikan dapat saya implementasikan dalam kegiatan belajar mengajar secara daring	58,62%	48,28%		

5.	Kegiatan ini sangat membantu saya dalam meningkatkan pemahaman tentang pembelajaran VLAN menggunakan Model Small Office Home Office (SOHO)	58,62%	41,38 %		

Keterangan:

1 = Sangat Setuju

2 =Setuju

3 = Tidak Setuju

4 = Sangat tidak setuju

BAB 4

KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

4.1 Jenis Kepakaran yang Diperlukan dalam Menyelesaikan Seluruh Persoalan atau Kebutuhan Mitra.

Jenis kepakaran yang diperlukan dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah:

a. Penguasaan dalam bidang *network computing.*

b. Penguasaan dalam bidang ilmu komputer, perangkat keras dan operating system.

c. Penguasaan dalam bidang pendidikan dan bahasa terkait *content* materi.

4.2 Tim Pengusul, Uraian Kepakaran dan Tugas Masing-masing Anggota PKM

Adapun susunan tim dan pembagian tugas pada kegiatan pengabdian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

Tabel 5. Susunan Tim dan Pembagian Tugas

No	Nama/NIK	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (Jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Catharina Elmayantie, M.Pd.	STMIK Palangkaraya	Pendidikan Bahasa Inggris	4	1. Menyusun proposal dan laporan kegiatan 2. Mengkoordinir pelaksanaan kegiatan dengan pihak mitra 3. Pengecekan *content* materi 4. Melakukan evaluasi kegiatan
2	Abdul Hadi, M.Kom.	STMIK Palangkaraya	Ilmu Komputer	4	1. Menyusun proposal dan laporan kegiatan 2. Mempersiapkan alat perlengkapan jaringan untuk praktek 3. Melakukan evaluasi kegiatan

No	Nama/NIK	Instansi Asal	BidangIlmu	Alokasi Waktu (Jam/minggu)	Uraian Tugas
3	Lili Rusdiana, M.Kom	STMIK Palangkaraya	Ilmu Komputer	4	1. Publikasi jurnal 2. Melakukan evaluasi kegiatan
4	Veny Cahya Hardita, M.Kom	STMIK Palangkaraya	Ilmu Komputer	4	1. Dokumentasi 2. Pembuatan sertifikat 3. Melakukan evaluasi kegiatan
5	Deden Andriawan, M.Kom.	STMIK Palangkaraya	Ilmu Komputer	4	1. Melakukan observasi awal 2. Menyusun *content* materi 3. Mempresentasikan materi
6	Dewanto Zulkarnain, M.Pd	STMIK Palangkaraya	Pendidikan Kewarganegaraan	4	1. Membuat kuesioner 2. Merekap hasil kuesioner 3. Melakukan evaluasi kegiatan
7	Rudini, M.Pd	STMIK Palangkaraya	Pendidikan Matematika	4	1. Observasi 2. Pembuatan spanduk kegiatan 3. Melakukan evaluasi kegiatan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan oleh tim yang terdiri dari 7 (tujuh) orang dosen yang memiliki basis keilmuan masing-masing seperti pada gambar 9. Penyampaian materi untuk membantu peserta dalam menyelesaikan masalahnya disesuaikan dengan kualifikasi para dosen.



Gambar 9. Tim Dosen Pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat

BAB 5

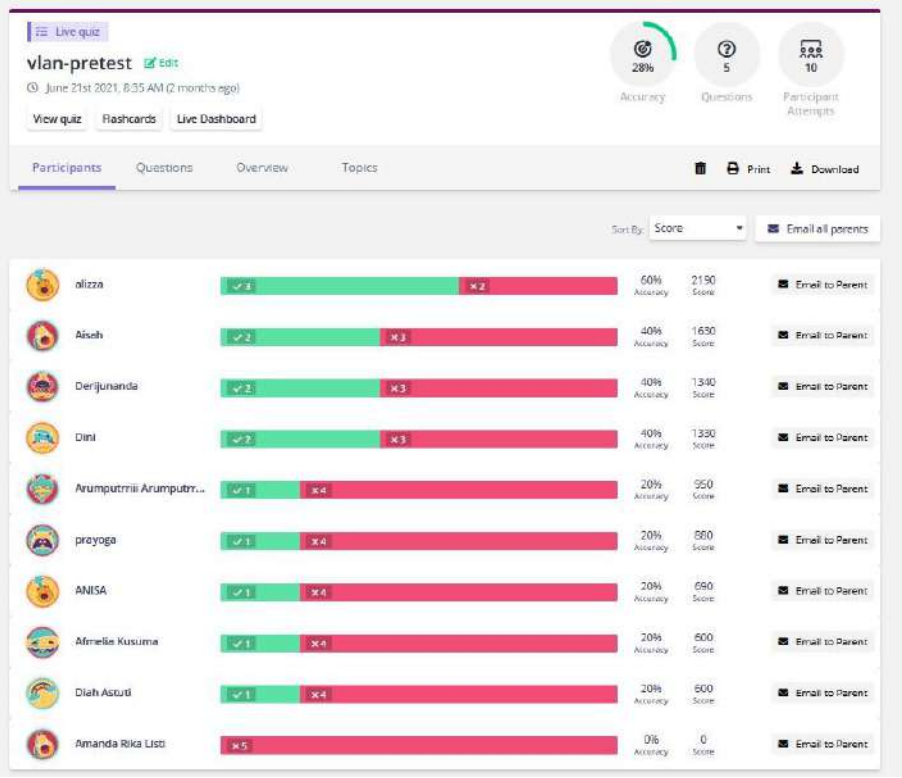
HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

5.1 Hasil yang dicapai

Kegiatan Pengabdian Masyarakat di SMK Al-Ishlah diikuti oleh 25 siswa dan didampingi oleh 4 guru, sesuai protokol kesehatan kegiatan dibagi menjadi 3 sesi. Berikut hasil yang sudah dicapai dari pengabdian ini:

1. Meningkatkan pemahaman peserta tentang konsep VLAN dan implementasinya pada SOHO secara *real* sesuai standar KKNI.

   Sebelum dimulainya kegiatan peserta menjawab *pretest* interaktif berbasis web yang telah disiapkan oleh tim untuk mengetahui kapasitas pemahaman siswa terkait materi VLAN, berikut salah satu gambar contoh hasil dari *pretest* pada sesi 1. (soal dan jawaban *pretest* terlampir)

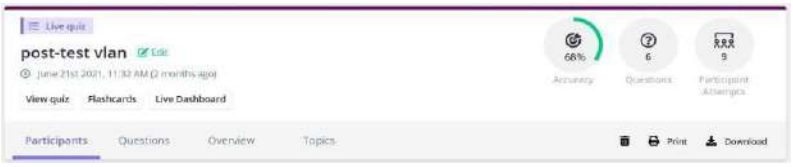


Gambar 10. Contoh Hasil Pretest pada Sesi 1

Hasil *pretest* pada Gambar 10 menunjukkan dari 10 peserta pada sesi 1 hanya 28% rata-rata yang dapat menjawab dengan benar. Setelah *pretest* dilaksanakan, Tim membahas hasil *pretest* dan menyampaikan materi yang dibagi menjadi tiga modul yaitu :

1. Konsep dasar VLAN
2. Praktek VLAN pada topologi SOHO
3. Implementasi VLAN pada SOHO

Di akhir sesi Tim Pengabdian melakukan *postest* untuk mengetahui kapasitas pemahaman peserta setelah mempraktekkan materi VLAN, berikut salah satu gambar contoh hasil *postest* (soal dan jawaban *postest* terlampir) dan pemberian hadiah bagi peserta yang memperoleh nilai tertinggi.



Gambar 11. Contoh Hasil Postest pada Sesi 1



Gambar 12. Pemberian Hadiah Bagi Peserta Peraih Nilai Tertinggi

Berdasarkan Gambar 11 terlihat peningkatan nilai rata-rata pada hasil *postest* menunjukkan adanya perubahan tentang pemahaman materi yang telah disampaikan. Berikut tabel penilaian *pretest* dan *postest* peserta pada aplikasi quizizz.com :

Tabel 6. Nilai Rata-rata Pretest dan Postest Peserta

Sesi	Jumlah Peserta	Nilai Rata-rata Pretest	Nilai Rata-rata Postest
Sesi 1	10	28%	68%
Sesi 2	9	27%	72%
Sesi 3	6	19%	62%

Peserta sangat puas dengan materi yang diberikan tim berdasar hasil responden diterima tim yang tertera pada Tabel 4 point 5.

2. Menambah wawasan guru tentang cara mengimplementasikan materi pembelajaran bersifat simulasi dengan perangkat jaringan secara langsung.

5.2 Luaran yang dicapai

Luaran yang dicapai dari kegiatan pegabdian pengabdiana ini adalah :

1. Materi yang disusun tim Pengabdian dapat dijadikan bahan materi pembelajaran VLAN dengan konsep implementasi langsung dengan perangakat jaringan. (terlampir)
2. Publikasi Artikel pada Jurnal Pemeberdayaan Masyarakat berkarakter (bukti submit terlampir)
3. Laporan kegiatan yang tersimpan pada sistem perpustakaan STMIK Palangkaraya

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan tahapan yang telah dilakukan dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

a. Kegiatan PKM ini dapat meningkatkan pemahaman peserta baik guru maupun siswa tentang VLAN model Small Office Home Office
b. Kegiatan PKM ini dapat meningkatkan kompetensi profesional peserta melalui implementasi pembelajaran VLAN menggunakan model Small Office Home Office

6.1 Saran

Saran dapat dilakukan terhadap kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini antara lain sebagai berikut:

a. Kegiatan yang serupa dapat dikembangkan untuk sekolah yang lain atau diperluas untuk tema dan materinya
b. Minat peserta dapat dikembangkan dengan menambah jumlah cakupan peserta.

DAFTAR PUSTAKA

Aprianto, D., Innudin, M., Yasa, I. N. M., Handayani, S., & Hairani. (2021). Pembelajaran Bahasa Inggris Sebagai Bahasa Asing Bagi Anak-Anak Usia Sekolah di Dusun Lendang Jawa. *JPMB: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkarakter*, *4*(1), 121–134. http://journal.rekarta.co.id/index.php/jpmb/article/view/168

BPS Kota Palangkaraya. (2020). *Kecamatan Jekan Raya Dalam Angka 2020* (Badan Pusat Statistik Kota Palangka Raya (Ed.)). BPS Kota Palangka Raya. https://palangkakota.bps.go.id/publication/2020/09/28/24ac9813db20fe0f0e8d37ab/kecamatan-jekan-raya-dalam-angka-2020.html

Himmah, E. F., Elmayantie, C., Yuliarti, & Rusdiana, L. (2021). Peningkatan Profesionalisme Guru SMK Negeri-1 Palangka Raya Melalui Bimbingan Penelitian Tindakan Kelas. *Reswara : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(2), 155–161. https://doi.org/https://doi.org/10.46576/rjpkm.v2i2.883

Latif, K. A., Hammad, R., Kartarina, Fatimatuzzahra, Ahmad, Hairani, & Muhid, A. (2021). Pengenalan Computational Thinking pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah Nahdatul Wathan Marcapada Lombok Barat. *JPMB: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkarakter*, *4*(1), 33–40. http://journal.rekarta.co.id/index.php/jpmb/article/view/178

Maslan, A. (2020). *Jaringan Komputer dan Simulasi CISCO Packet Tracer*. Deepublish.

Munawar, G., Wisnuadhi, B., Firdaus, L. H., Sari, A. N., Fauzi, C., Setiarini, S. D., & Gelar, T. (2020). ISSN 2615-2363 Pengembangan Unit Pelatihan Teknologi Informasi di Politeknik Negeri Bandung. *Jurnal Difusi*, *3*(2), 18–27. https://doi.org/https://doi.org/10.35313/difusi.v3i2.1901

Norhayati, Rosmiati, Sam'ani, Haris, F., Hendartie, S., & Nugroho, B. P. (2021). Penerapan Penggunaan Aplikasi Belajar Bahasa Inggris Berbasis Multimedia Bagi Anak-Anak Desa Petuk Ketimpun Dibawah Binaan Yayasan Ransel Buku Keywords : *JTCSA (Journal of Training And Community Service Adpertisi)*, *2*(1), 11–14. http://jurnal.adpertisi.or.id/index.php/JTCSA/article/view/185

Pamungkas, N. H. T. (2020). Strategi Teknologi Pelatihan dan Sertifikasi Angkatan Muda Informatika di Indonesia. *Jurnal Indikator*, *1*(1), 62–71. https://doi.org/https://doi.org/10.37753/indikator.v1i1.22

Quizizz. (2021). Quizizz Inc. quizizz.com

Suryadi, A., Sulaiman, M. M., Yulianto, M. A., Hidayah, N., & Andrianto, R. (2020). DIKLAT PERANCANGAN JARINGAN SMALL OFFICE HOME OFFICE DI KOMMAS : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Pamulang. *KOMMAS : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *1*(1), 149–154. http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/kommas/article/view/4618

L A M P I R A N

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikpik.ac.id - website : www.stmikpik.ac.id

SURAT TUGAS PENGABDIAN MASYARAKAT

Nomor: 007/STMIK-5/PM/IV/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rosmiati, M.Kom.
NIK : 197810102005003
Jabatan : Kepala Unit Penelitian, Publikasi dan Pengabdian Masyarakat (UP3M) STMIK Palangkaraya

Dengan ini memberikan tugas kepada :

Ketua : Catharina Elmayantie, M.Pd
NIK : 197610252015003
Jabatan : Ketua Pelaksana
Anggota : 1. Abdul Hadi, M.Kom / NIK. 198505102021101
2. Lili Rusdiana, M.Kom / NIK. 198707282011007
3. Veny Cahya Hardita, M.Kom / NIK. 199504302020002
4. Deden Andriawan, M.Kom / NIK. 198610172018102
5. Dewanto Zulkarnain, M.Pd. / NIK. 198804172015101
6. Rudini, M.Pd. / NIK. 198709172015105

Untuk melaksanakan Pengabdian Masyarakat dengan judul "Implementasi Pembelajaran VLAN menggunakan model Small Office Home Office untuk meningkatkan kompetensi guru & siswa pada SMK Al Islah Palangkaraya ".

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangkaraya, 14 April 2021
Kepala UP3M

Rosmiati, M.Kom.
NIK. 197810102005003

Palangka Raya, 09 Juni 2021
Nomor : 011/STMIK-A/UP3M/VI/2021
Legalisir Dokumen/Sertifikat/Surat Tugas
Sesuai dengan Aslinya
Kepala UP3M,

ROSMIATI, M.Kom.
NIK. 197810102005003

Dipindai dengan CamScanner

YAYASAN JAMI' AN NUR PALANGKA RAYA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) AL ISHLAH
TEKNOLOGI DAN REKAYASA, INFORMASI DAN KOMUNIKASI
Alamat : Jalan Mahakam No. 31 Telp. (0536) 3230633 Palangka Raya
Email : alishlahsmk@yahoo.co.id blogsite : smkalishlah.blogspot.com
KOTA PALANGKA RAYA PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2/210.A .TU/14/SMKAL-PLK/VI/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMK Al Ishlah Palangka Raya :

Nama	:	**ENDANG SUWITO, M.Pd**
NIP	:	19760116 200501 2 009
Pangkat/Golongan	:	Pembina, IV/a
Alamat	:	Jl.Mahakam No.31 RT.02 RW.IV Kota Palangka Raya

Dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

No	Nama	NIK	Jabatan
1.	Catharina Elmayantie, M.Pd	197610252015003	Ketua Pelaksana
2.	Abdul Hadi, M. Kom	198505102021101	Anggota
3.	Lili Rusdiana, M.Kom	198707282011007	Anggota
4.	Veny Cahya Hardita, M.Kom	199504302020002	Anggota
5.	Deden Andriawan, M.Kom	198610172018102	Anggota
6.	Dewanto Zulkarnain, M.Pd	198804172015101	Anggota
7.	Rudini, M.Pd	198709172015105	Anggota

Telah melaksanakan Pengabdian Masyarakat dengan Judul : ***"IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN VLAN MENGGUNAKAN MODEL SMALL OFFICE HOME OFFICE UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI GURU DAN PESERTA DIDIK PADA SMK AL ISHLAH PALANGKA RAYA".***

Demikian Surat Keterangan ini diberikan, agar dapat dipergunakan sebagaiman mestinya.

Dibuat di : Palangka Raya
Pada Tanggal : 22 Juni 2021

Kepala Sekolah,

YAYASAN JAMI' AN NUR SMK - AL ISHLAH

ENDANG SUWITO, M.Pd
NIP. 19760116 200501 2 009

Dipindai dengan CamScanner

Sertifikat

Diberikan Kepada :

Catharina Elmayantie, M.Pd.

Atas Partisipasinya sebagai Pemateri

"Implementasi Pembelajaran *VLAN* menggunakan model *Small Office Home Office* untuk meningkatkan kompetensi Guru & Siswa pada SMK Al-Ishlah Palangkaraya"

Tanggal 21 Juni 2021

Ketua STMIK Palangkaraya

Suparno, M.Kom

NIK. 196901041995105

Kepala SMK Al-Ishlah Palangkaraya

Endang Suwito, M.Pd

NIP. 197601162005012009

Dipindai dengan CamScanner

Sertifikat

Diberikan Kepada :

Abdul Hadi, S.T., M.Kom.

Atas Partisipasinya sebagai Pemateri

"Implementasi Pembelajaran *VLAN* menggunakan model *Small Office Home Office* untuk meningkatkan kompetensi Guru & Siswa pada SMK Al-Ishlah Palangkaraya"

Tanggal 21 Juni 2021

Ketua STMIK Palangkaraya

Suparno, M.Kom

NIK. 196901041995105

Kepala SMK Al-Ishlah Palangkaraya

Endang Suwito, M.Pd

NIP. 197601162005012009

Dipindai dengan CamScanner

Sertifikat

Diberikan Kepada :

Lili Rusdiana, M.Kom.

Atas Partisipasinya sebagai Pemateri

"Implementasi Pembelajaran *VLAN* menggunakan model *Small Office Home Office* untuk meningkatkan kompetensi Guru & Siswa pada SMK Al-Ishlah Palangkaraya"

Tanggal 21 Juni 2021

Ketua STMIK Palangkaraya

Suparno, M.Kom

NIK. 196901041995105

Kepala SMK Al-Ishlah Palangkaraya

Endang Suwito, M.Pd

NIP. 197601162005012009

Dipindai dengan CamScanner

Sertifikat

Diberikan Kepada :

Veny Cahya Hardita, M.Kom.

Atas Partisipasinya sebagai Pemateri

"Implementasi Pembelajaran *VLAN* menggunakan model *Small Office Home Office* untuk meningkatkan kompetensi Guru & Siswa pada SMK Al-Ishlah Palangkaraya"

Tanggal 21 Juni 2021

Ketua STMIK Palangkaraya

Suparno, M.Kom

NIK. 196901041995105

Kepala SMK Al-Ishlah Palangkaraya

Endang Suwito, M.Pd

NIP. 197601162005012009

Dipindai dengan CamScanner

Sertifikat

Diberikan Kepada :

Deden Andriawan, M.Kom.

Atas Partisipasinya sebagai Pemateri

"Implementasi Pembelajaran *VLAN* menggunakan model *Small Office Home Office* untuk meningkatkan kompetensi Guru & Siswa pada SMK Al-Ishlah Palangkaraya"

Tanggal 21 Juni 2021

Ketua STMIK Palangkaraya

Suparno, M.Kom

NIK. 196901041995105

Kepala SMK Al-Ishlah Palangkaraya

Endang Suwito, M.Pd

NIP. 197601162005012009

Dipindai dengan CamScanner

Sertifikat

Diberikan Kepada :

Rudini, M.Pd.

Atas Partisipasinya sebagai Pemateri

"Implementasi Pembelajaran *VLAN* menggunakan model *Small Office Home Office* untuk meningkatkan kompetensi Guru & Siswa pada SMK Al-Ishlah Palangkaraya"

Tanggal 21 Juni 2021

Ketua STMIK Palangkaraya

Suparno, M.Kom

NIK. 196901041995105

Kepala SMK Al-Ishlah Palangkaraya

Endang Suwito, M.Pd

NIP. 197601162005012009

Dipindai dengan CamScanner

Sertifikat

Diberikan Kepada :

Dewanto Zulkarnain, M.Pd.

Atas Partisipasinya sebagai Pemateri

"Implementasi Pembelajaran *VLAN* menggunakan model *Small Office Home Office* untuk meningkatkan kompetensi Guru & Siswa pada SMK Al-Ishlah Palangkaraya"

Tanggal 21 Juni 2021

Ketua STMIK Palangkaraya

Suparno, M.Kom

NIK. 196901041995105

Kepala SMK Al-Ishlah Palangkaraya

Endang Suwito, M.Pd

NIP. 197601162005012009

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR HADIR PESERTA
KEGIATAN PEMBELAJARAN *VLAN* MENGGUNAKAN
***SMALL OFFICE HOME OFFICE* DI SMK AL ISHLAH PALANGKA RAYA**

No.	Nama	NIK/ NIP	Tanda Tangan
1	RIYANI NINGSIH, S.Pd	6271034908920003	
2	Nisa ULFAH, S.Pd. I	6202055201890005	
3	EKA SULASTRI EP, S.Pd.	6271035603930003	
4	Ahmad Syahrianto, S.Pd	6271010410500001	
5	NOOR AZIZAH, S.Pd	6271016007920005	
6	DINA FAURINA, S.Pd.I	19841008200903 2004	
7	SUMARNI, S.Pd	081349262216	
8	ENDANG SUWITO, M.Pd	082148582795	
9			
10			

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR HADIR PESERTA
KEGIATAN PEMBELAJARAN *VLAN* MENGGUNAKAN
***SMALL OFFICE HOME OFFICE* DI SMK AL ISHLAH PALANGKA RAYA**

SESI 1

No.	Nama	Nomor Induk Siswa	Tanda Tangan
1	Diah Asturi		
2	Amanda Rika Listi		
3	Arum putri maulidia		
4	Dini Latansa		
5	AFmelia Kusuma		
6	Aisah		
7	Alizza Sapira Putri		
8	ANISA		
9	AHMAD PRAYOGA		
10	Peri Junanda		
11			
12			

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR HADIR PESERTA
KEGIATAN PEMBELAJARAN *VLAN* MENGGUNAKAN
***SMALL OFFICE HOME OFFICE* DI SMK AL ISHLAH PALANGKA RAYA**

SESI 2

No.	Nama	Nomor Induk Siswa	Tanda Tangan
1	MAYA AGUSTINA SAFITRI		
2	K.HAIRIAH		
3	Nur Saepa		
4	Linda Astuti		
5	Nur Hidayah		
6	Nor Miany		
7	M.ABDILLAH		
8	Bastar Saim		
9	MZAKARIA		
10			
11			
12			

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR HADIR PESERTA
KEGIATAN PEMBELAJARAN *VLAN* MENGGUNAKAN
***SMALL OFFICE HOME OFFICE* DI SMK AL ISHLAH PALANGKA RAYA**

SESI 3

No.	Nama	Nomor Induk Siswa	Tanda Tangan
1	NURSYIFA		
2	SINTIA		
3	Yuliana		
4	SITI SURIYAH		
5	Siti Rahma		
6	Suci Nurafni		
7			
8			
9			
10			
11			
12			

Dipindai dengan CamScanner

Nama responden : RIYANI NINGSIH, S.Pd

Berilah tanggapan dengan memberikan tanda centang (√) pada pernyataan yang sesuai menurut Anda selama mengikuti kegiatan.

SS = Sangat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya merasa puas dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan STMIK Palangka Raya tentang pembelajaran VLAN menggunakan Model Small Office Home Office (SOHO)		✓		
2.	Materi yang disampaikan sangat relevan dan sesuai dengan kebutuhan saya		✓		
3.	Setiap keluhan/ pertanyaan/ permasalahan yang saya ajukan ditindaklanjuti dengan baik oleh narasumber/ anggota tim yang terlibat		✓		
4.	Materi yang disampaikan dapat saya implementasikan dalam kegiatan belajar mengajar		✓		
5.	Kegiatan ini sangat membantu saya dalam meningkatkan pemahaman tentang VLAN menggunakan Model Small Office Home Office (SOHO)		√		

Pendapat Anda mengenai kegiatan PKM ini:

Kegiatan dapat menambah ilmu para guru dan siswa.

Saran Anda mengenai kegiatan PKM ini :

Lebih sering di adakan kegiatan PKM.

Dipindai dengan CamScanner

Nama responden : NOOR AZIZAH, S.Pd

Berilah tanggapan dengan memberikan tanda centang (√) pada pernyataan yang sesuai menurut Anda selama mengikuti kegiatan.

SS = Sangat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya merasa puas dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan STMIK Palangka Raya tentang pembelajaran VLAN menggunakan Model Small Office Home Office (SOHO)		√		
2.	Materi yang disampaikan sangat relevan dan sesuai dengan kebutuhan saya		√		
3.	Setiap keluhan/ pertanyaan/ permasalahan yang saya ajukan ditindaklanjuti dengan baik oleh narasumber/ anggota tim yang terlibat		√		
4.	Materi yang disampaikan dapat saya implementasikan dalam kegiatan belajar mengajar		√		
5.	Kegiatan ini sangat membantu saya dalam meningkatkan pemahaman tentang VLAN menggunakan Model Small Office Home Office (SOHO)		√		

Pendapat Anda mengenai kegiatan PKM ini:

Kegiatannya sangat bermanfaat baik bagi pengajar maupun untuk peserta didik. Menambah pengetahuan tentang teknik/ model dalam mengajar.

Saran Anda mengenai kegiatan PKM ini :

Lebih sering lagi diadakan kegiatan seperti ini dengan berbagai teknik dan model mengajar lainnya.

Dipindai dengan CamScanner

Nama responden : EKA SULASTRI EP, S.Pd

Berilah tanggapan dengan memberikan tanda centang (√) pada pernyataan yang sesuai menurut Anda selama mengikuti kegiatan.

SS = Sangat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya merasa puas dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan STMIK Palangka Raya tentang pembelajaran VLAN menggunakan Model Small Office Home Office (SOHO)		✓		
2.	Materi yang disampaikan sangat relevan dan sesuai dengan kebutuhan saya		✓		
3.	Setiap keluhan/ pertanyaan/ permasalahan yang saya ajukan ditindaklanjuti dengan baik oleh narasumber/ anggota tim yang terlibat		✓		
4.	Materi yang disampaikan dapat saya implementasikan dalam kegiatan belajar mengajar		✓		
5.	Kegiatan ini sangat membantu saya dalam meningkatkan pemahaman tentang VLAN menggunakan Model Small Office Home Office (SOHO)		✓		

Pendapat Anda mengenai kegiatan PKM ini:

Pendapat saya kegiatan PKM menggunakan model SOHO ini sangat bermanfaat bagi kami para guru dan dapat menambah model pembelajaran bagi para guru.

Saran Anda mengenai kegiatan PKM ini :

Dipindai dengan CamScanner

Nama responden :Maya Agustina Saftri

Berilah tanggapan dengan memberikan tanda centang (√) pada pernyataan yang sesuai menurut Anda selama mengikuti kegiatan.

SS = Sangat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya merasa puas dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan STMIK Palangka Raya tentang pembelajaran VLAN menggunakan Model Small Office Home Office (SOHO)	✓			
2.	Materi yang disampaikan sangat relevan dan sesuai dengan kebutuhan saya	✓			
3.	Setiap keluhan/ pertanyaan/ permasalahan yang saya ajukan ditindaklanjuti dengan baik oleh narasumber/ anggota tim yang terlibat	✓			
4.	Materi yang disampaikan dapat saya implementasikan dalam kegiatan belajar mengajar		✓		
5.	Kegiatan ini sangat membantu saya dalam meningkatkan pemahaman tentang VLAN menggunakan Model Small Office Home Office (SOHO)	✓			

Pendapat Anda mengenai kegiatan PKM ini:

Kegiatan yang diadakan Sangat membantu Saya belajar

Saran Anda mengenai kegiatan PKM ini :

Lebih bangak memberikan materi lagi

Dipindai dengan CamScanner

Nama responden : Suci Nurafni

Berilah tanggapan dengan memberikan tanda centang (√) pada pernyataan yang sesuai menurut Anda selama mengikuti kegiatan.

SS = Sangat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya merasa puas dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan STMIK Palangka Raya tentang pembelajaran VLAN menggunakan Model Small Office Home Office (SOHO)	√			
2.	Materi yang disampaikan sangat relevan dan sesuai dengan kebutuhan saya		√		
3.	Setiap keluhan/ pertanyaan/ permasalahan yang saya ajukan ditindaklanjuti dengan baik oleh narasumber/ anggota tim yang terlibat	√			
4.	Materi yang disampaikan dapat saya implementasikan dalam kegiatan belajar mengajar		√		
5.	Kegiatan ini sangat membantu saya dalam meningkatkan pemahaman tentang VLAN menggunakan Model Small Office Home Office (SOHO)		√		

Pendapat Anda mengenai kegiatan PKM ini:

lumayan seru karna saya lama tidak sekolah
di jadi ada kegiatan seperti saya sangat senang

Saran Anda mengenai kegiatan PKM ini :

semoga sering mengadakan seperti ini

Tamarasi

Dipindai dengan CamScanner

Nama responden : M. ZAKARIA

Berilah tanggapan dengan memberikan tanda centang (√) pada pernyataan yang sesuai menurut Anda selama mengikuti kegiatan.

SS = Sangat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya merasa puas dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan STMIK Palangka Raya tentang pembelajaran VLAN menggunakan Model Small Office Home Office (SOHO)		√		
2.	Materi yang disampaikan sangat relevan dan sesuai dengan kebutuhan saya	√			
3.	Setiap keluhan/ pertanyaan/ permasalahan yang saya ajukan ditindaklanjuti dengan baik oleh narasumber/ anggota tim yang terlibat		√		
4.	Materi yang disampaikan dapat saya implementasikan dalam kegiatan belajar mengajar	√			
5.	Kegiatan ini sangat membantu saya dalam meningkatkan pemahaman tentang VLAN menggunakan Model Small Office Home Office (SOHO)	√			

Pendapat Anda mengenai kegiatan PKM ini:

Penyampaian materi sangat jelas dan mudah dipahami.

Saran Anda mengenai kegiatan PKM ini :

Sangat bagus.

Dipindai dengan CamScanner

KONSEP DASAR VLAN



STMIK Palangka Raya

Pengabdian Kepada Masyarakat

Di SMK Al-Islah Palangka Raya

KENALAN DENGAN VLAN YUK

- VLAN : Virtual Local Area Network
- Vlan : Jaringan LAN yang secara virtual dibuat di sebuah switch.

- Vlan menggunakan protocol IEEE 802.1q/Dot1q.

KAPAN VLAN PERLU DIIMPLEMENTASIKAN ?

1. Memiliki lebih dari 200 node perangkat di dalam jaringan.
2. Banyak terjadi traffic broadcast di jaringan.
3. Membagi beberapa user menjadi group-group tersendiri untuk meningkatkan keamanan.
4. Mengurangi traffic broadcast yang banyak disebabkan oleh serangan virus dan program pengganggu lain yang akan memporak porandakan jaringan.
5. Membuat beberapa virtual switch dari switch yang sudah ada..

APA MANFAAT VLAN

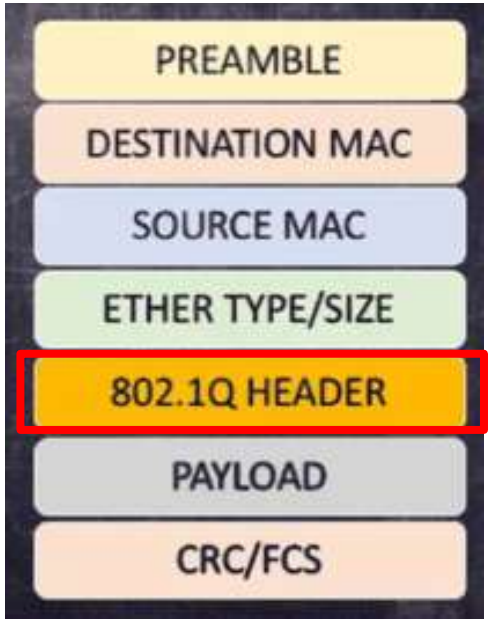
Membuat beberapa pengelompkan network pada satu switch yang sama atau lebih

Memuatkan beberapa link layer 2 (servis yang berbeda) pada link layer 1

PERBEDAAN SWITCH YANG SUDAH ADA VLAN DAN BELUM ADA VLAN

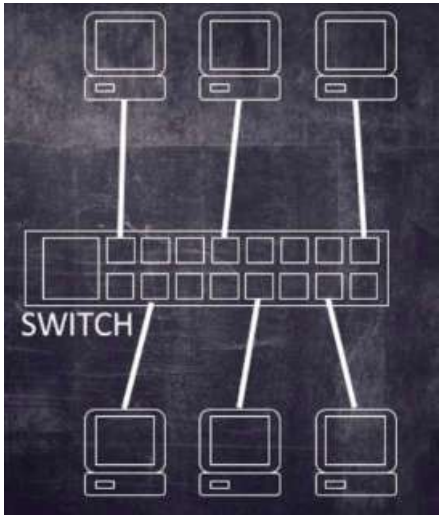


Belum ada Vlan

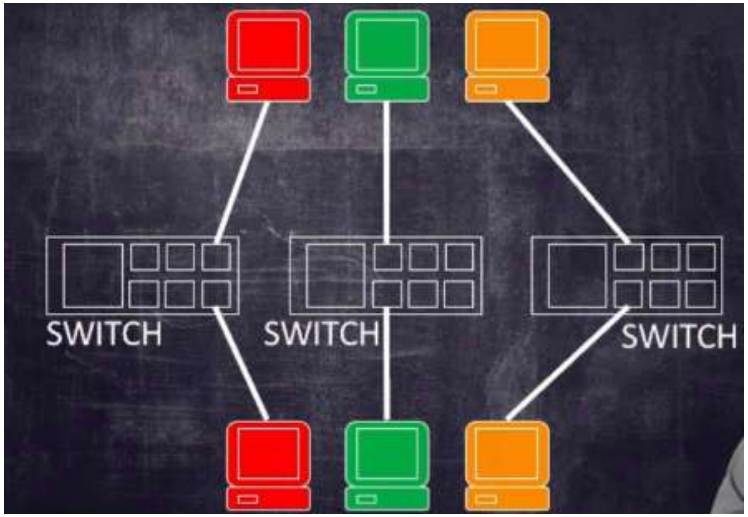


Sudah ada Vlan

SWITCH HUB

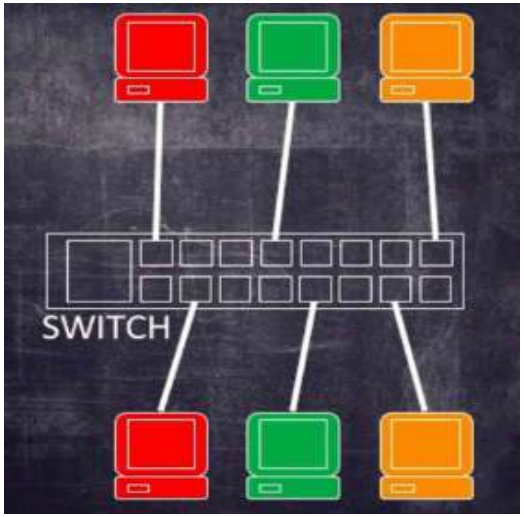


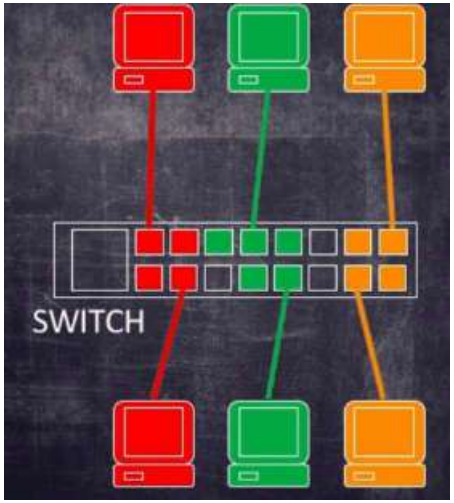
Standar Topologi Home



Topologi Small Office
Pembagaian subnetwork dengan menambah switch

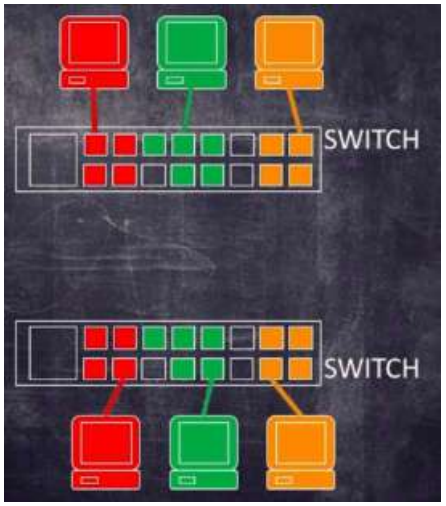
SWITCH MANAGEABLE

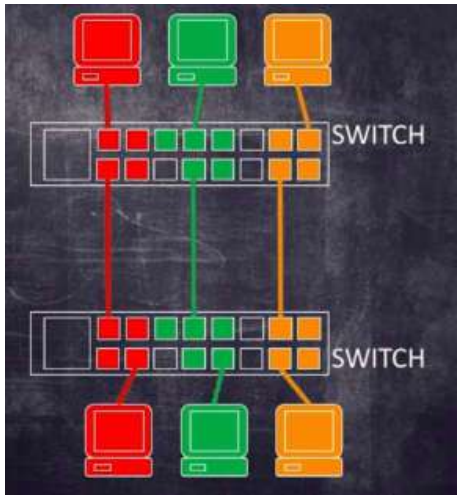


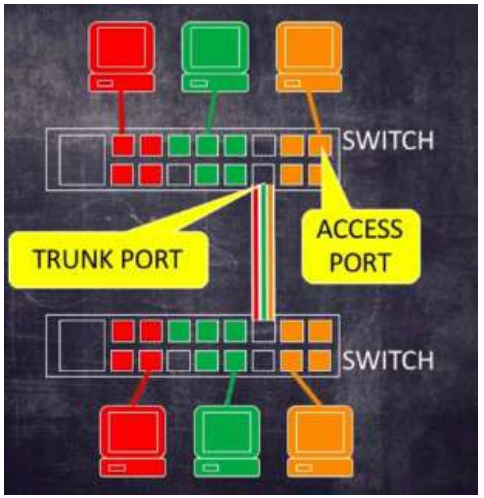


Dalam satu switch manageable dapat membagi subnetwork dengan Virtual Local Area Network (VLAN) contoh pembagian:
Vlan 10 : Finance, Vlan 20: HRD, Vlan 30: Humas

ACCES PORT DAN TRUNK PORT



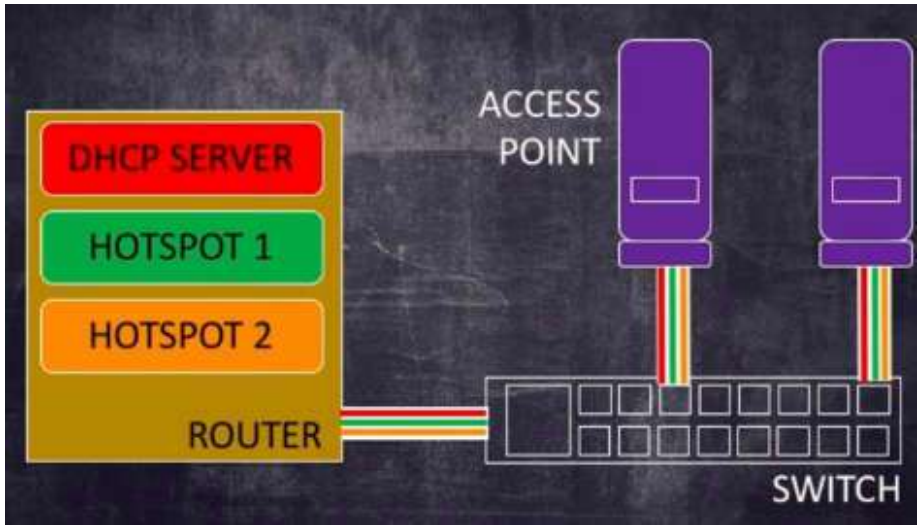




Sesuai perkembangan bisnis, perangkatpun bertambah dan menjadi kendala dalam manajemen switch.

- Trunk Port : **port trunk** atau mode **trunk** (tagging) merupakan mode yang digunakan untuk melewatkan satu Vlan atau beberapa Vlan
- Acces Port: **port** akses (untagging) adalah **port** yang hanya bisa dilewati oleh 1 vlan saja (untuk end device)

IMPLEMENTASI TOPOLOGI VLAN



Pada perangkat yang berbeda vlan akan dapat berkomunikasi satu sama lain melalui router (routing protocol). Sama seperti halnya beberapa subnet yang berbeda berkomunikasi satu sama lain dengan bantuan router.

EMPAT MACAM PERBEDAAN KONFIGURASI VLAN PADA MIKROTIK TO MIKROTIK

- Routerboard tanpa switch chip
- Routerboard dengan switch chip
- CRS (Cloud Router Switch)
- CSS (Cloud Smart Switch)


SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
STMIK
PALANGKA RAYA

Y

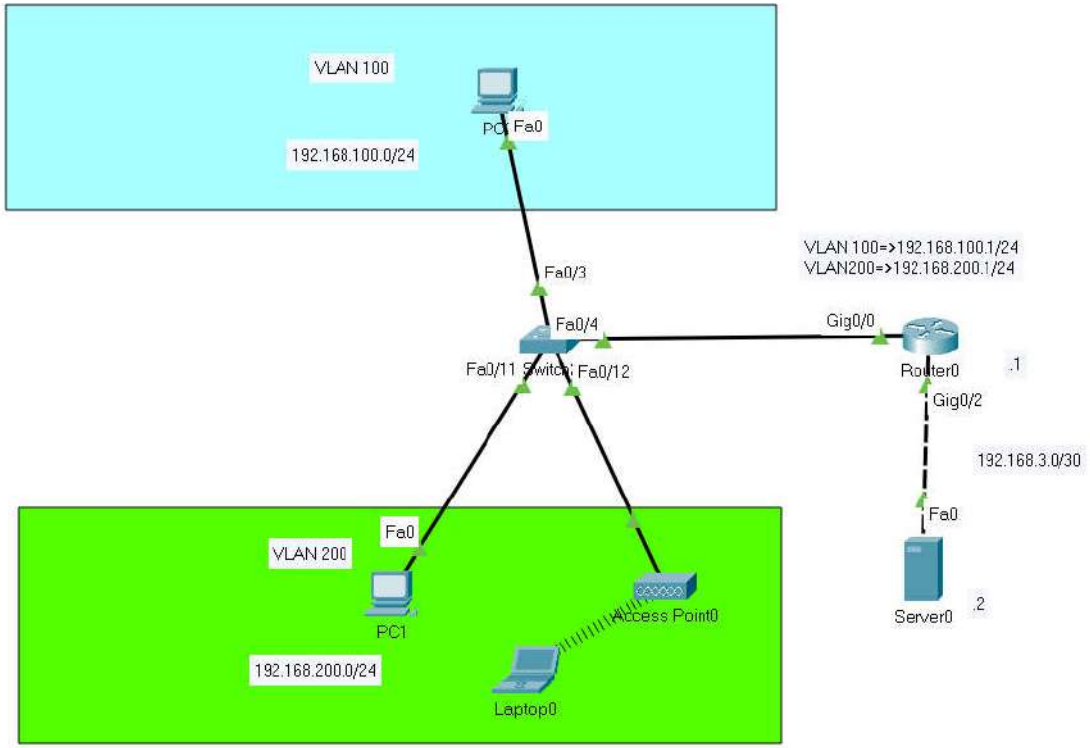
IMPLEMANTASI VLAN PADA SOHO
SMALL OFFICE, HOME OFFICE

STMIK PALANGKA RAYA

Pengabdian Kepada Masyarakat

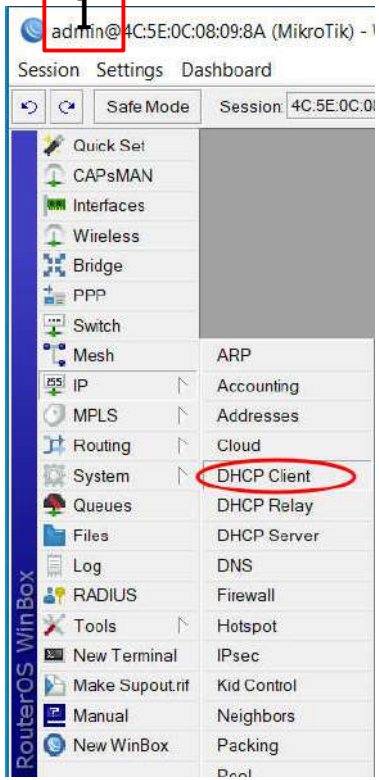
Di SMK Al-Islah Palangka Raya

IMPLEMENTASI VLAN PADA SOHO

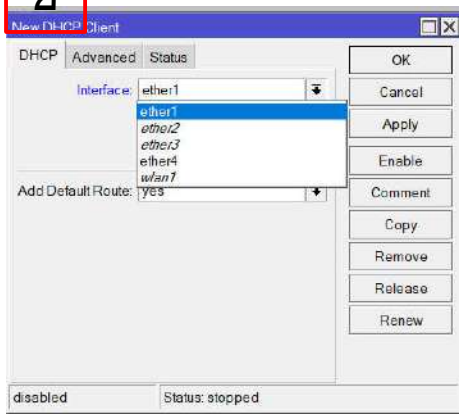


PERSIAPAN, KONFIGURASI WAN

1



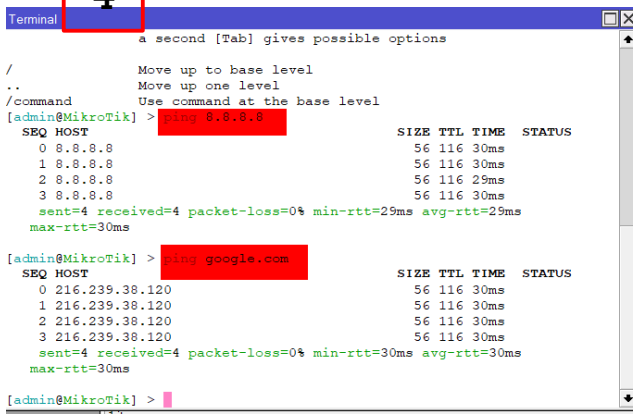
2



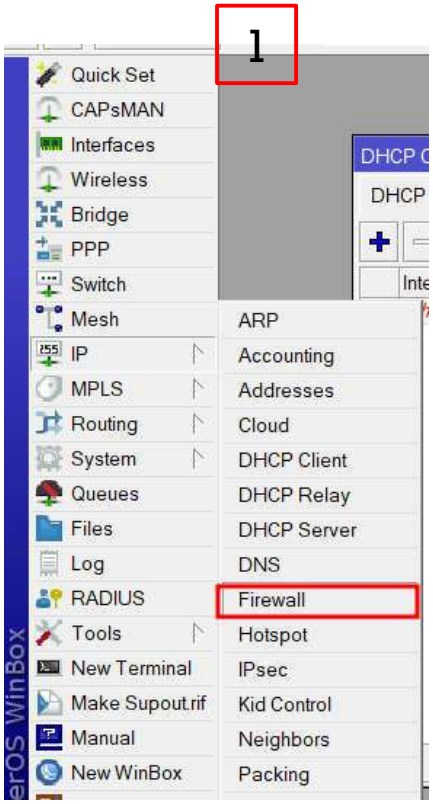
3

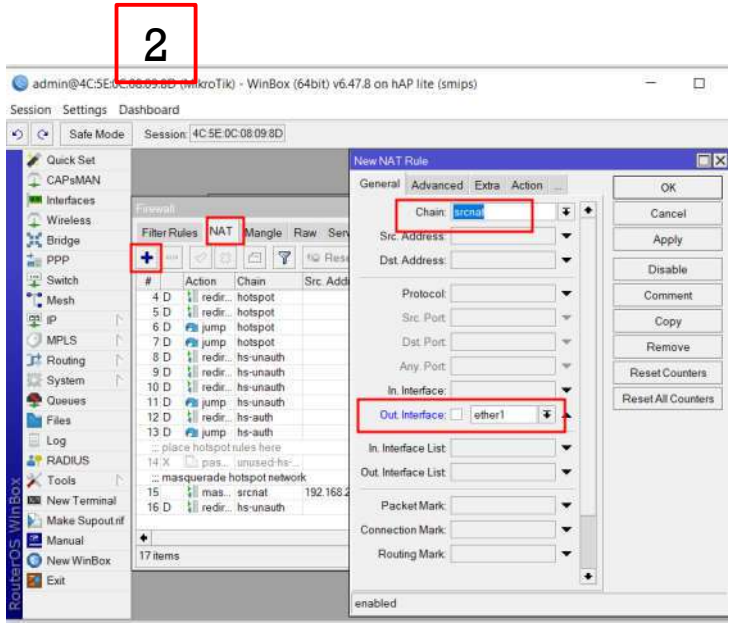


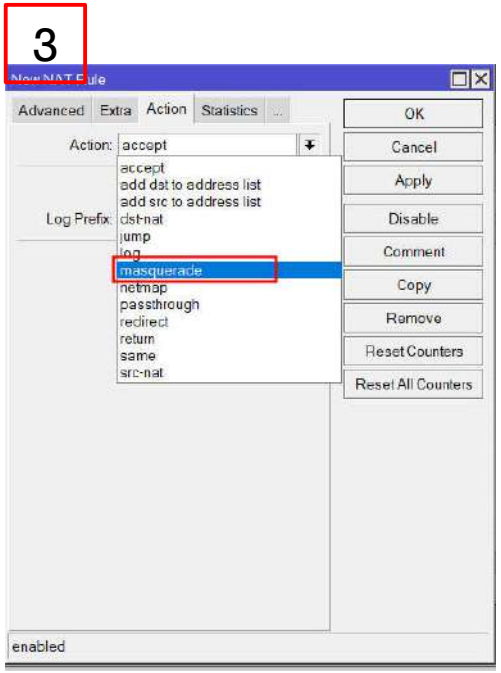
4



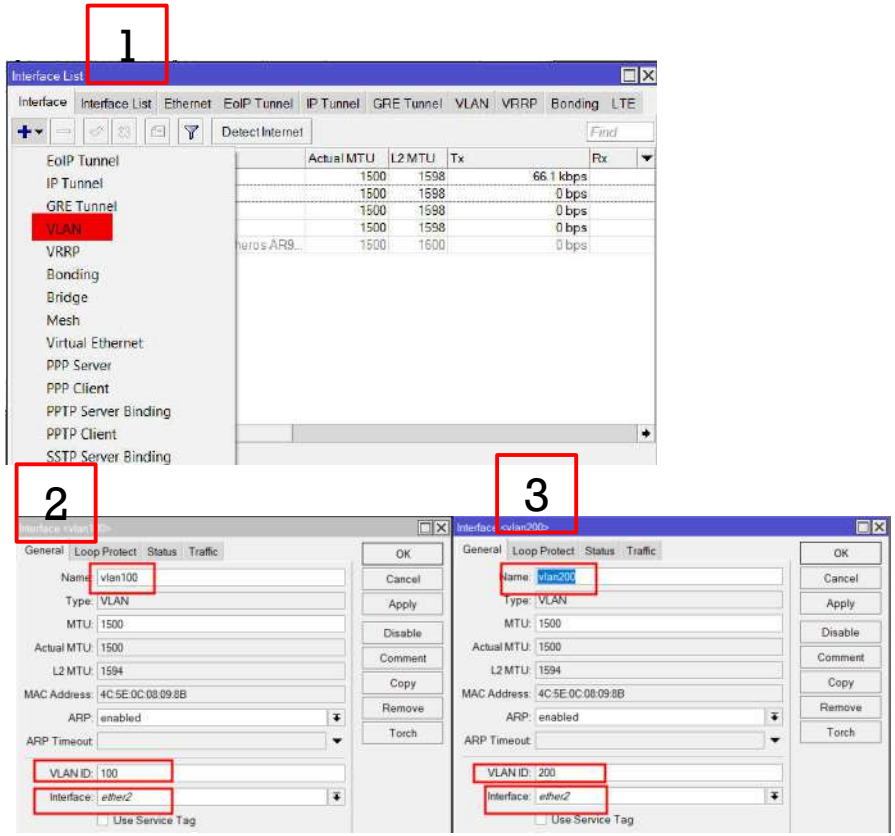
PERSIAPAN, KONFIGURASI FIREWALL





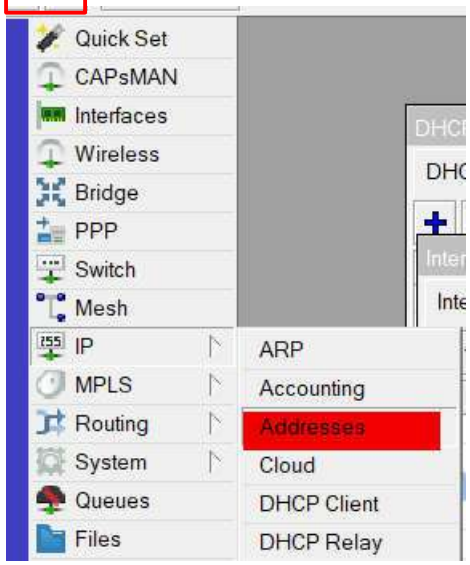


MEMBUAT VLAN 100 DAN 200

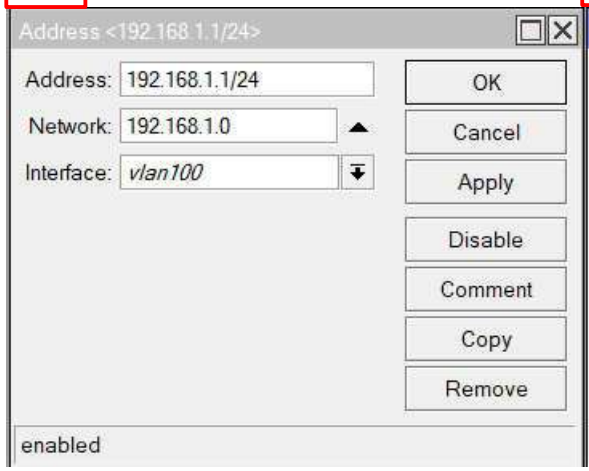


IP ADDRESS VLAN 100 DAN 200

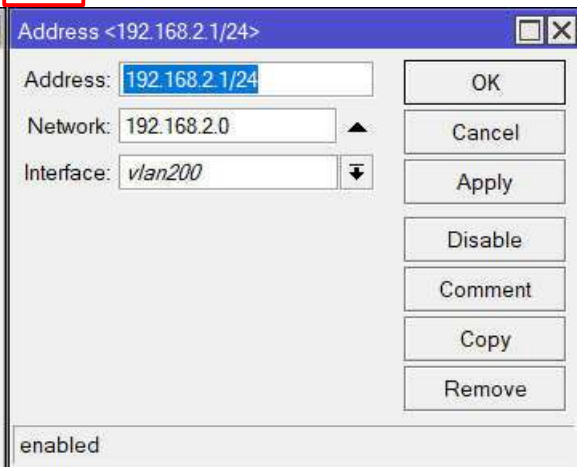
1



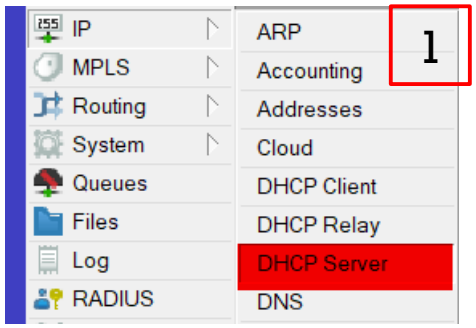
2

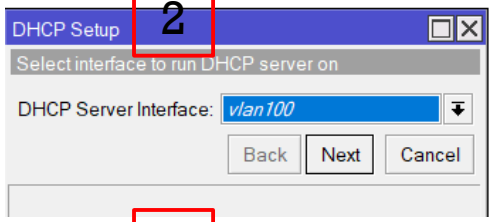


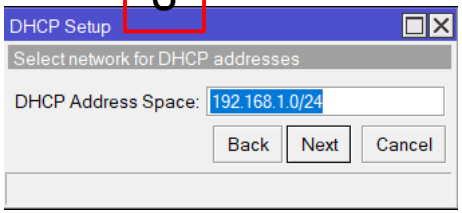
3

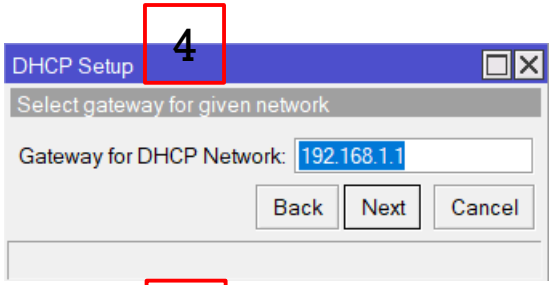


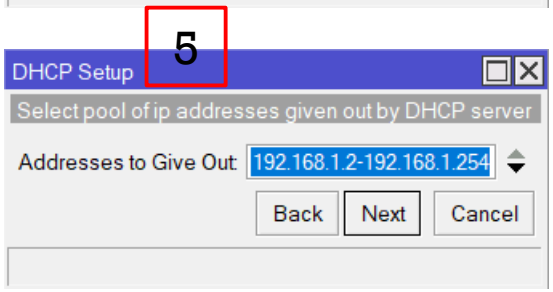
KONFIGURASI DHCP VLAN 100

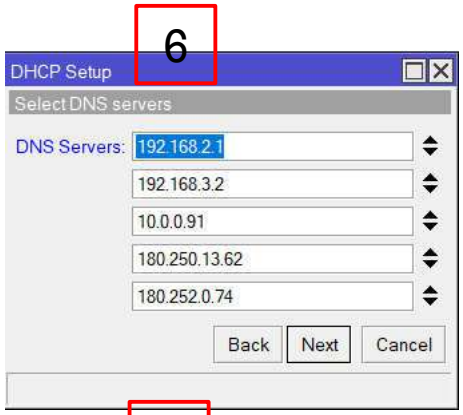


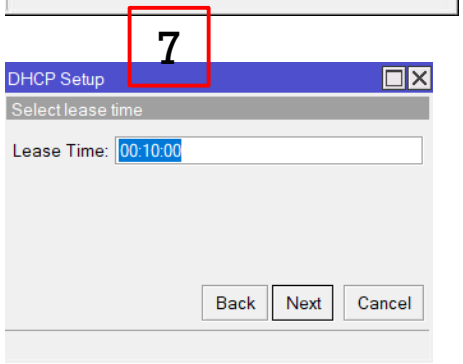






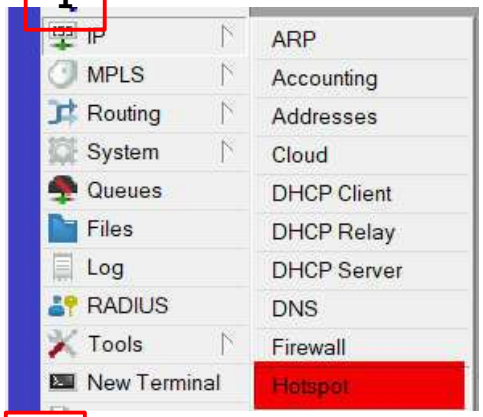




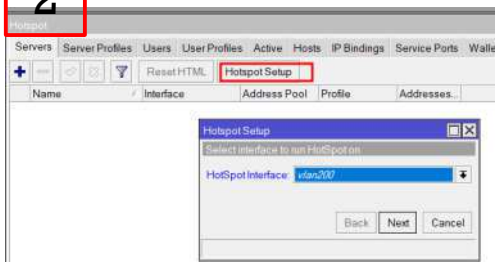


KONFIGURASI DHCP+HOTSPOT VLAN 200

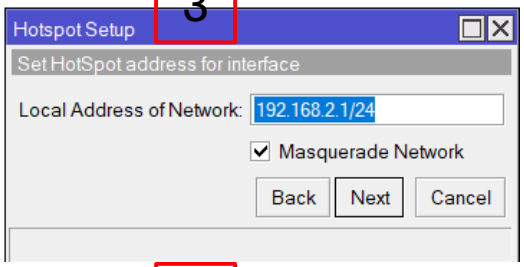
1



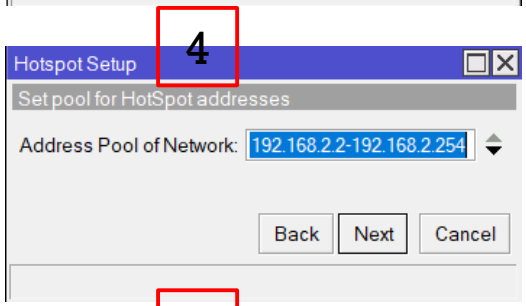
2



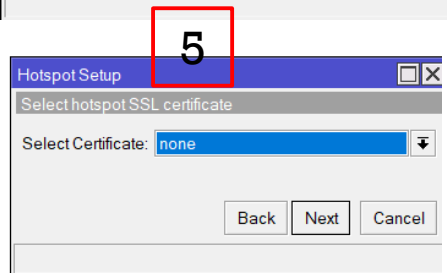
3



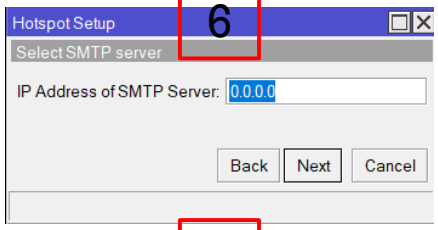
4



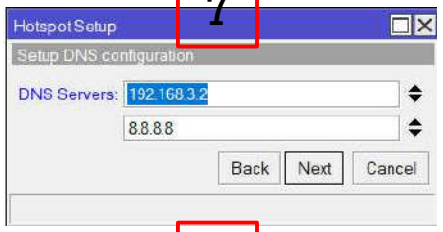
5



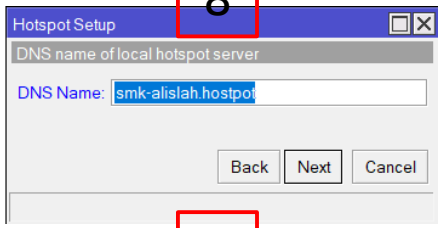
6



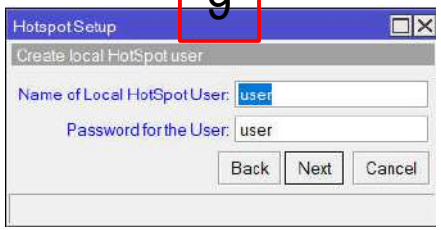
7



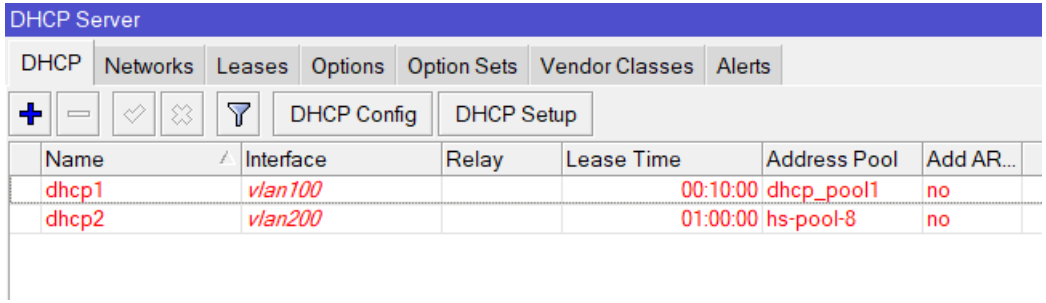
8

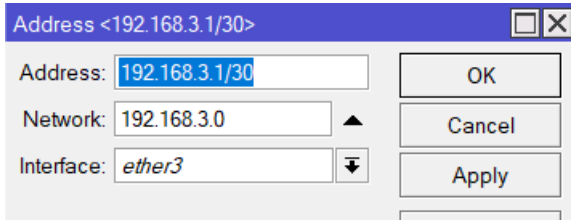


9

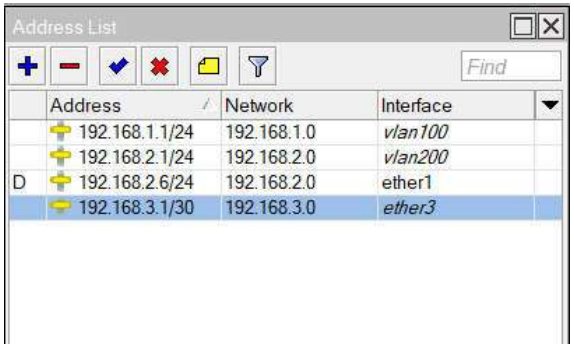


CEK KONFIGURASI DHCP DAN IP ADDRESS
MEMBUAT IP ADDRESS UNTUK SERVER /30

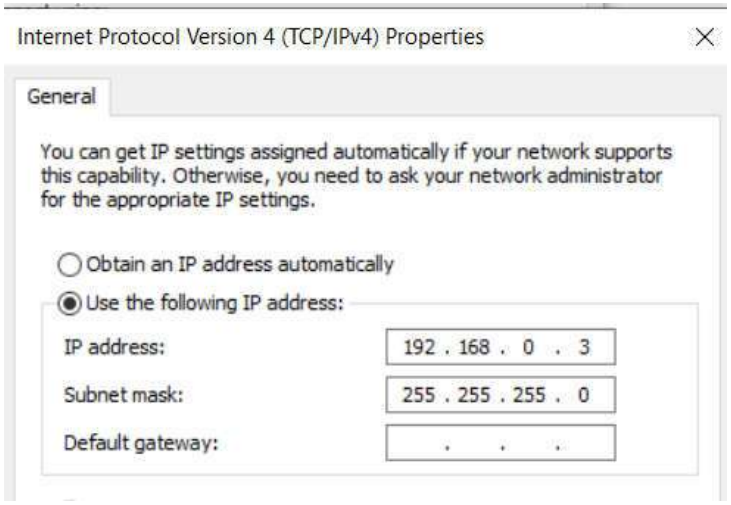


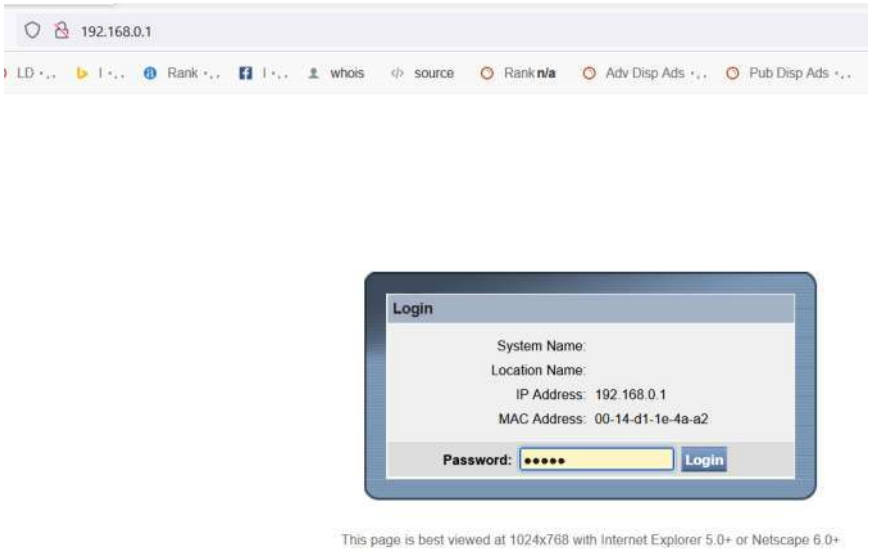


Membuat ip address pada server



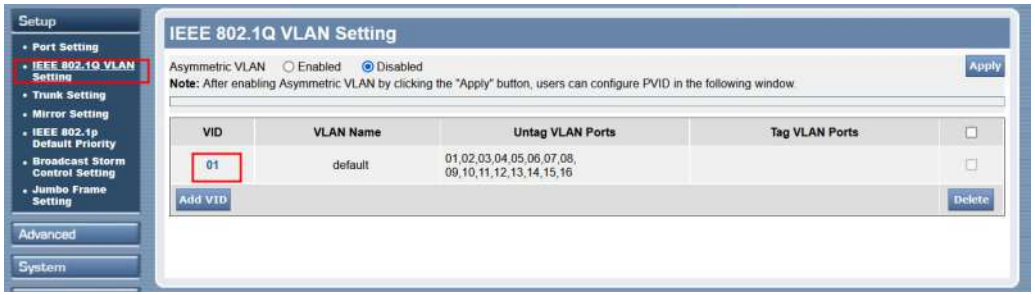
AKSES SWITCH MENGGUNAKAN WEB GUI (TRENDNET)

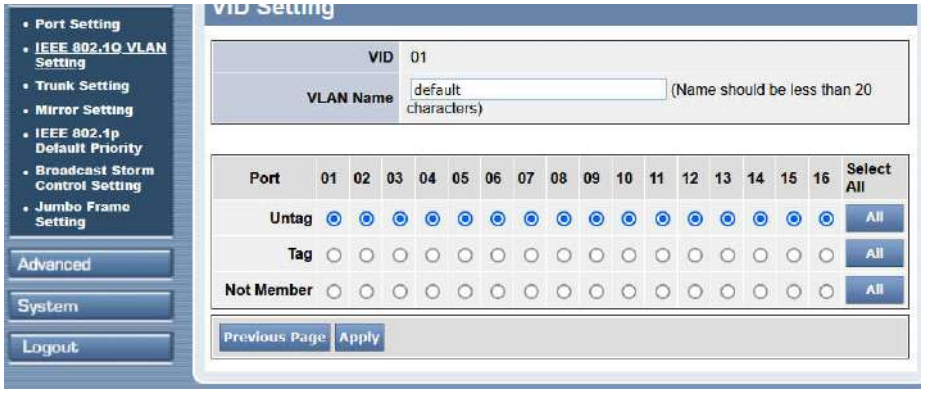


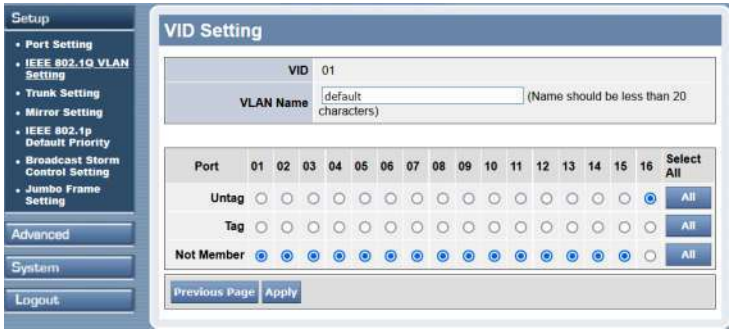


MASUKKAN IP STATIS SATU SEGMEN DENGAN SWITCH 192.168.0.1

TAMPILAN KONFIGURASI DEFAUL SWITCH



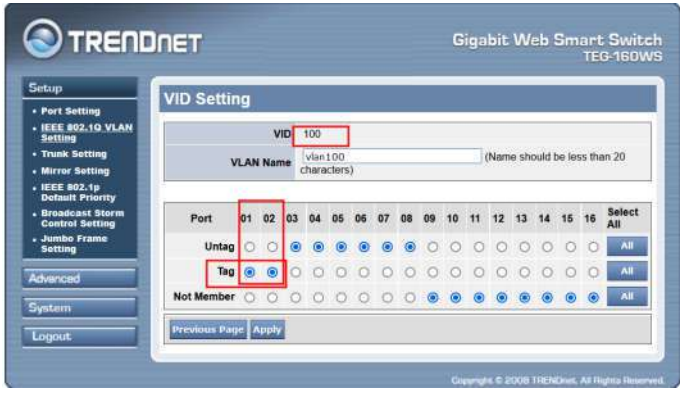


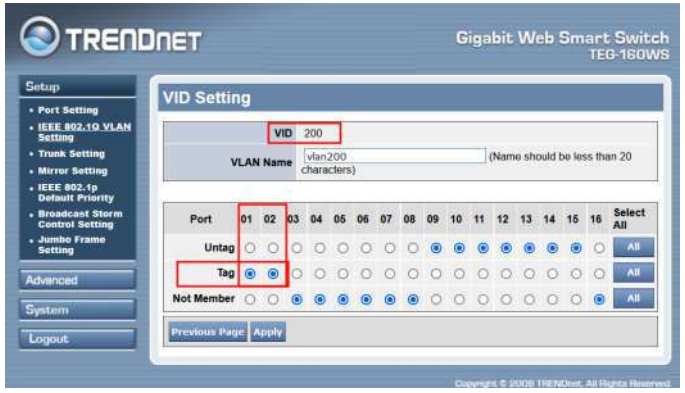


UBAH VID 01MENJADI NOT MEMBER KECUALI PORT 16

SWITCH-ADD VLAN 100, 200 DAN TRUNKING PORT 1 DAN 2

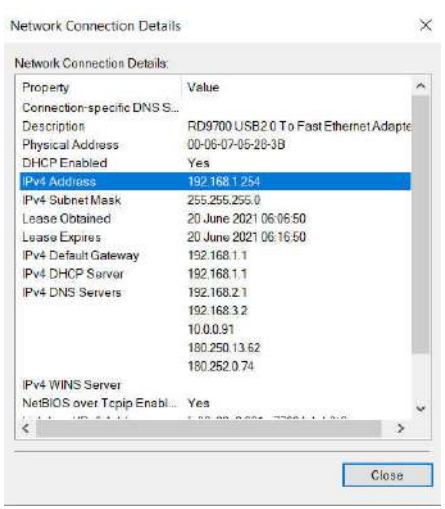




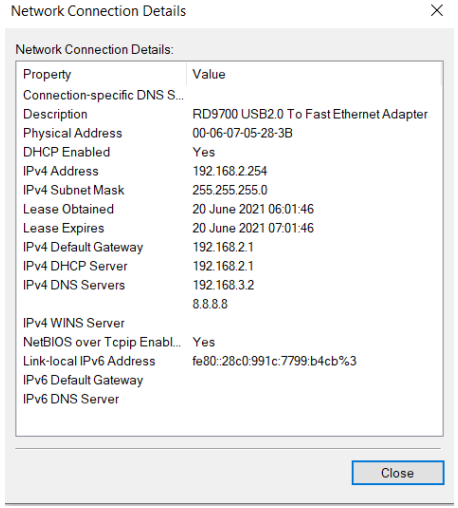


Port 1 switch to Routerboard port 2
Port 2 switch to accespoint port 1

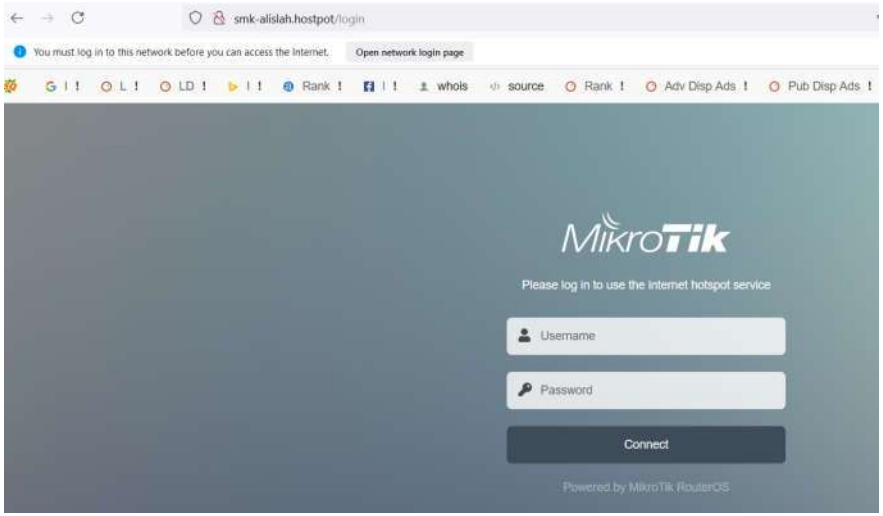
SWITCH- UJI COBA PORT VLAN 100 DAN 200



Vlan 100



Vlan 200



Tampilan vlan 200 (login hotspot)

ACCES POINT- INTERFACE

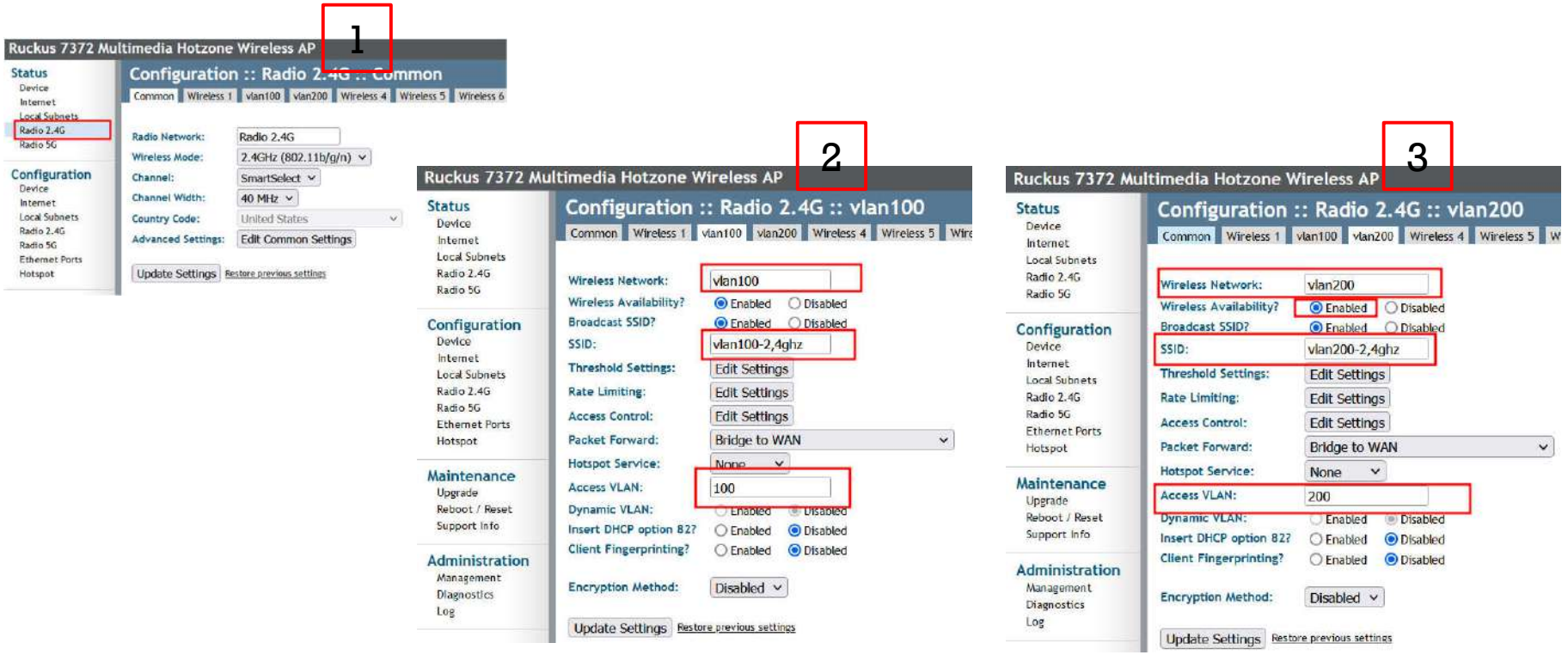


Port 1 trunking to switch port 2
Dengan menggunakan trunking dapat membuat multiple ssid dengan vlan yang berbeda



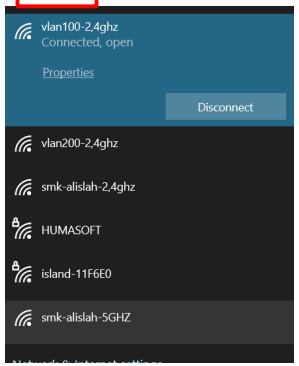
Port 2 vlan 200 to switch port 9-15

ACCES POINT RUCKUS 7372 - MULTIPLE SSID & VLAN

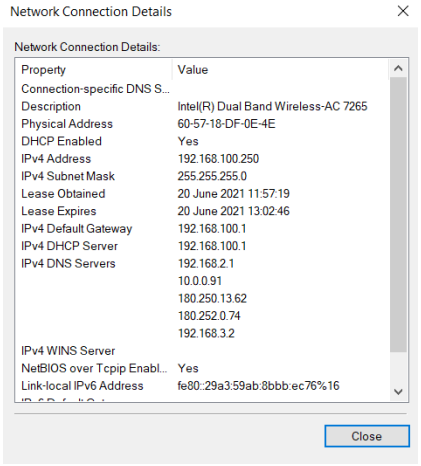


ACCES POINT – UJI COBA VLAN

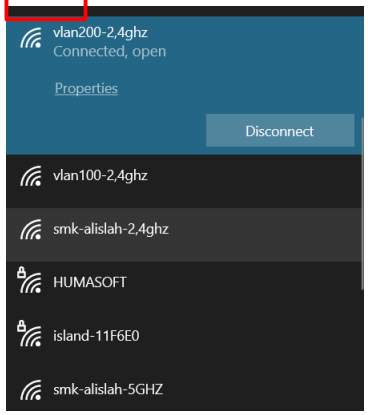
1



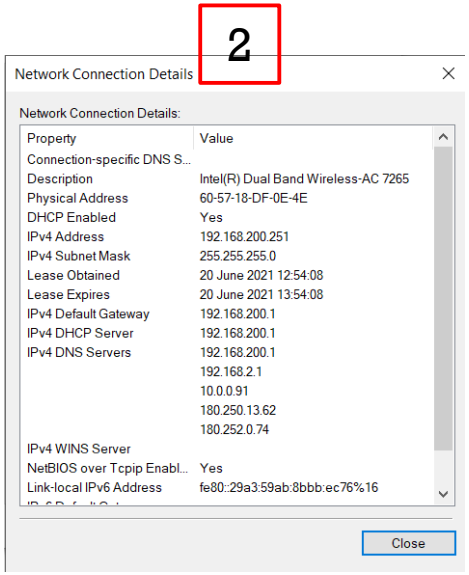
2



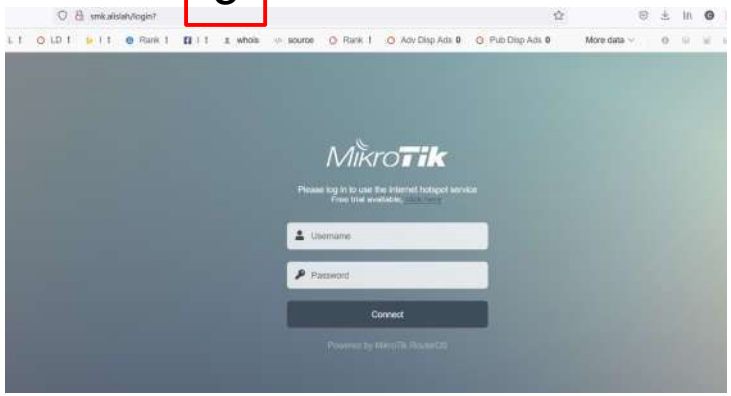
1



2



3




SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
STMIK
PALANGKA RAYA

Y

PRAKTEK VLAN PADA TOPOLOGI SOHO



STMIK Palangka Raya

Pengabdian Kepada Masyarakat

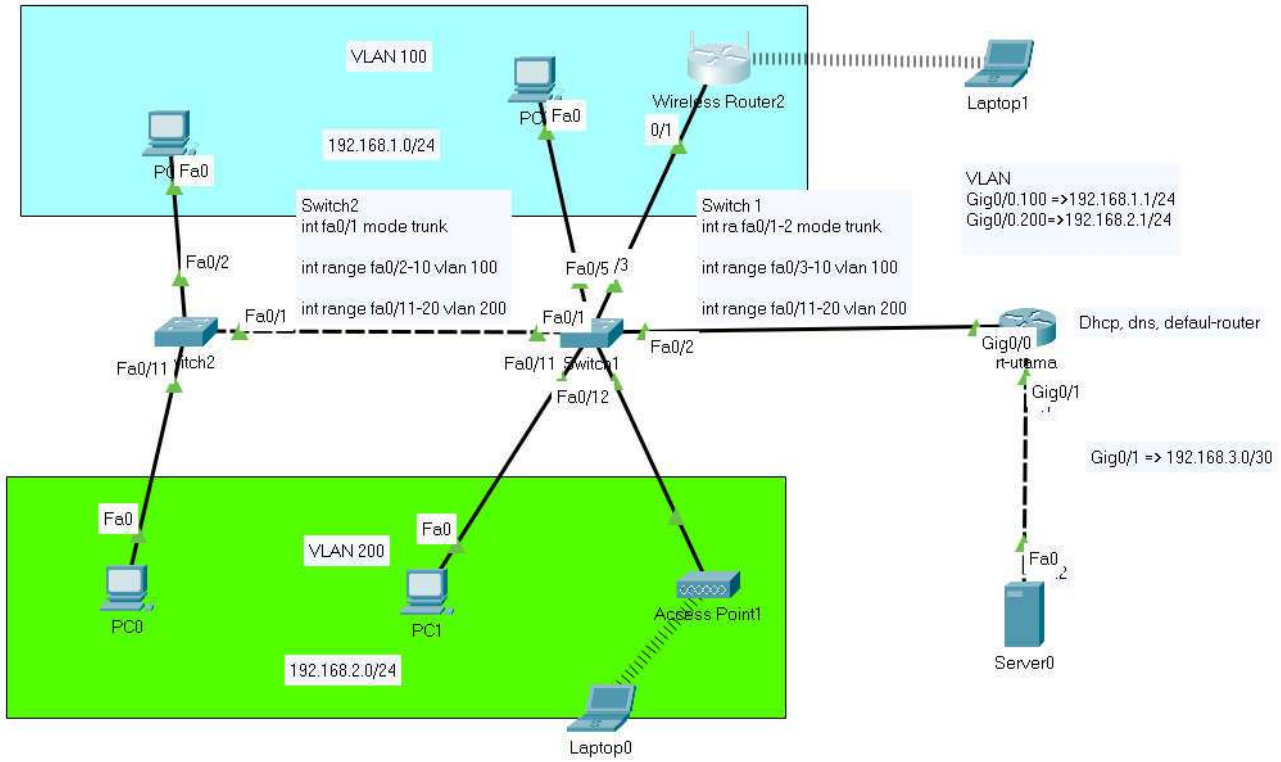
Di SMK Al-Islah Palangka Raya

MENGKONFIGURASI SWITCH PADA JARINGAN

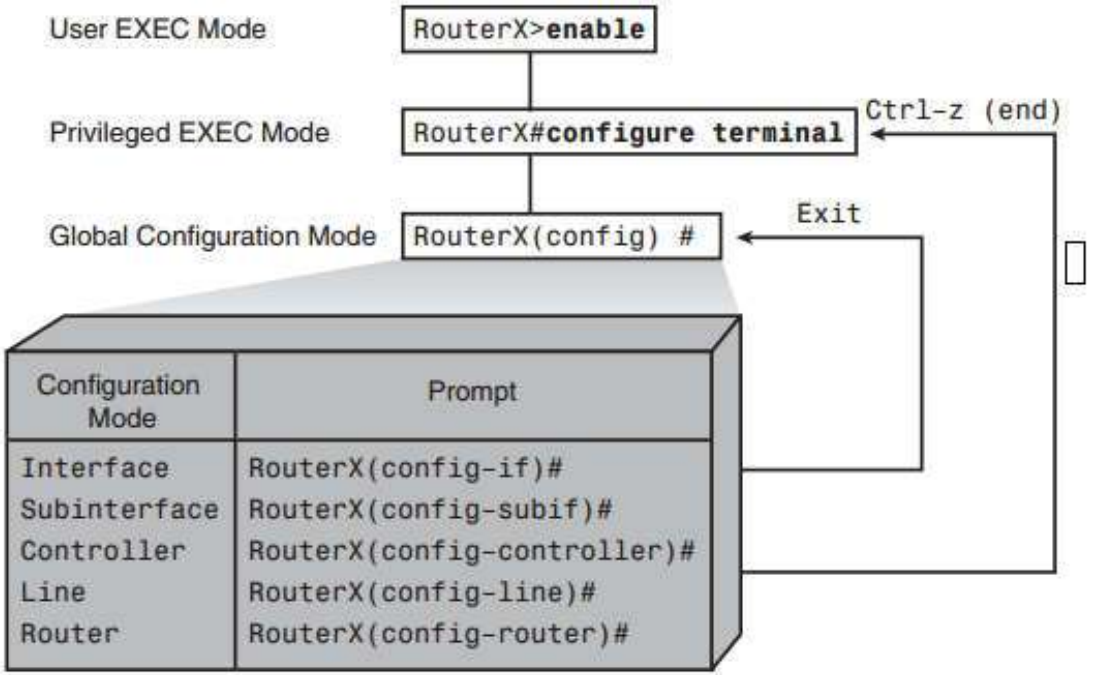
Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam mengkonfigurasi *switch* pada jaringan:

- Siapkan catatan parameter yang akan diatur pada *switch*.
- Siapkan peralatan maupun perlengkapan yang dibutuhkan.
- Pastikan indikator menunjukkan bahwa *switch* dalam keadaan baik dan siap dikonfigurasi.
- Lakukan pengaturan yang direncanakan.
- Lakukan pengujian untuk memastikan *switch* sudah sesuai dengan konfigurasi yang direncanakan.
- Catat semua kegiatan yang dilakukan dalam log book.

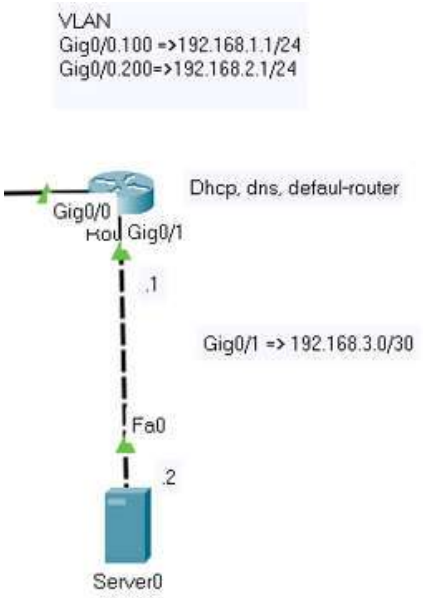
PRAKTEK VLAN

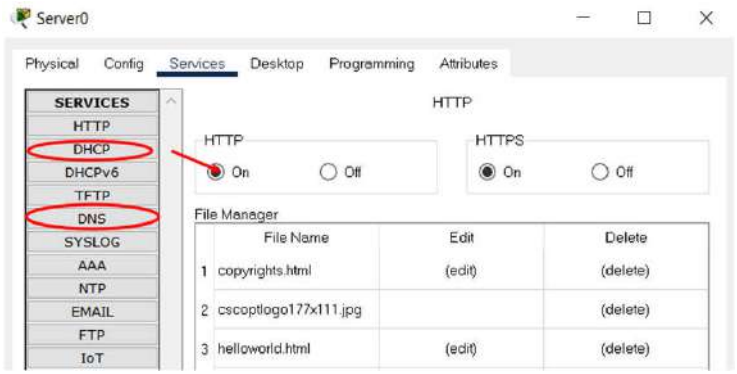


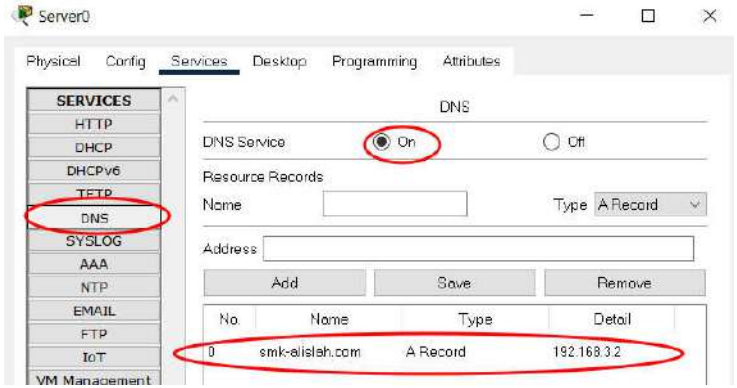
MASUK ROUTER / SWITCH



KONFIGURASI-1 ROUTER & SERVER

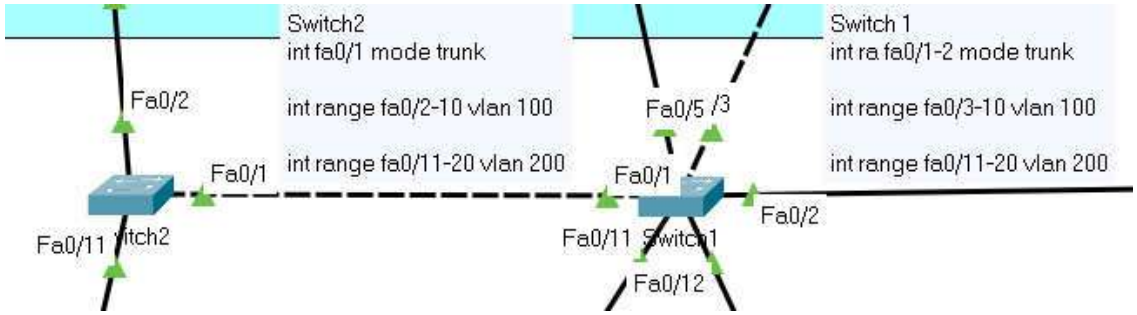






Aktifkan interface fisik port 1
interface GigabitEthernet0/0
no shut
!
Daftarkan vlan pada interface fisik dan berikan ip address
interface GigabitEthernet0/0.100
encapsulation dot1Q 100
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet0/0.200
encapsulation dot1Q 200
ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
!
Aktifkan interface fisik menuju server dan berikan ip address
!
interface GigabitEthernet0/1
ip address 192.168.3.1 255.255.255.252
no shut
!
Berikan service DHCP pada vlan
ip dhcp pool vlan100
network 192.168.1.0 255.255.255.0
default-router 192.168.1.1
dns-server 192.168.3.2
!
ip dhcp pool vlan200
network 192.168.2.0 255.255.255.0
default-router 192.168.2.1
dns-server 192.168.3.2
!
Exclude ip dhcp pada port interface router dan sever
ip dhcp excluded-address 192.168.1.1
ip dhcp excluded-address 192.168.2.1

KONFIGURASI-2 SWITCH



SWITCH1

Ubah hostname

Hostname switch1

Ubah hostname

vlan 100
name vlan100
!
vlan 100
name vlan100

Aktifkan mode trunk pada interface yang terhubung secara fisik antara router-switch dan switch-switch

Interface fa0/1-2
switchport mode trunk
!

Masukkan interface ke vlan-id dengan mode acces

interface fa0/3-10
 switchport access vlan 100
 switchport mode access
!
interface fa0/11-20
 switchport access vlan 200
 switchport mode access
!

Cek hasil konfigurasi

1. Melihat hasil vlan acces
   do sh vlan brief
1. Melhat hasil vlan trunk
   do sh int trunk

SWITCH2

Ubah hostname

Hostname switch2

Ubah hostname

vlan 100
name vlan100
!
vlan 100
name vlan100

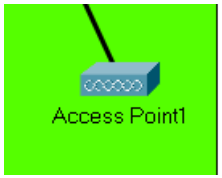
Aktifkan mode trunk pada interface yang terhubung secara fisik antara router-switch dan switch-switch

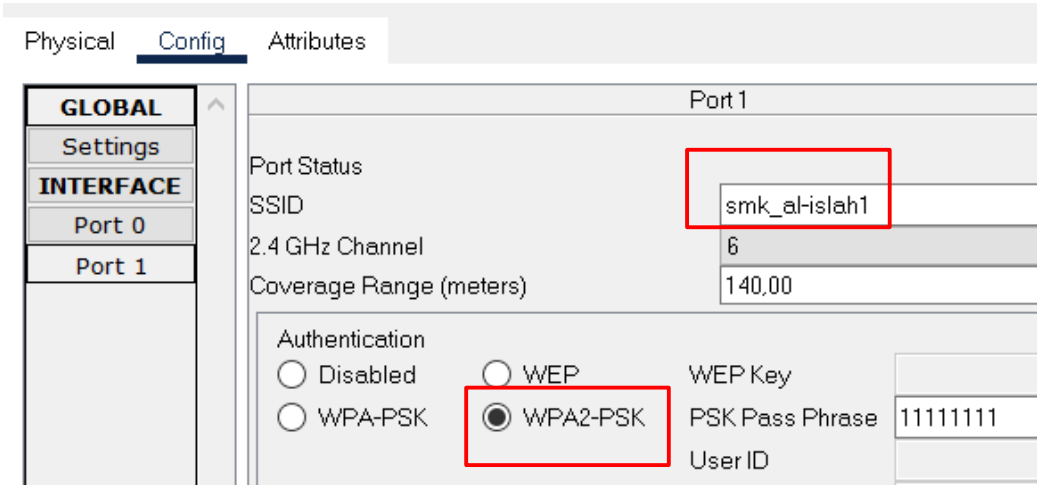
Interface range fa0/1
switchport mode trunk
!

Masukkan interface ke vlan-id dengan mode acces

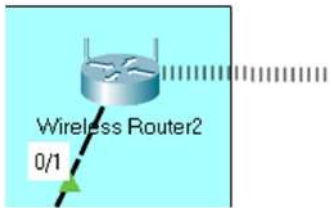
interface fa0/3-10
 switchport access vlan 100
 switchport mode access
!
interface fa0/11-20
 switchport access vlan 200
 switchport mode access

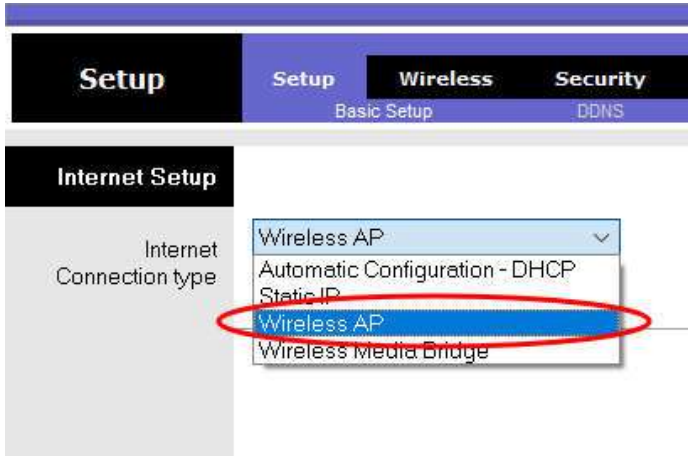
KONFIGURASI-3 ACCES POINT1





KONFIGURASI-3 ACCES POINT2



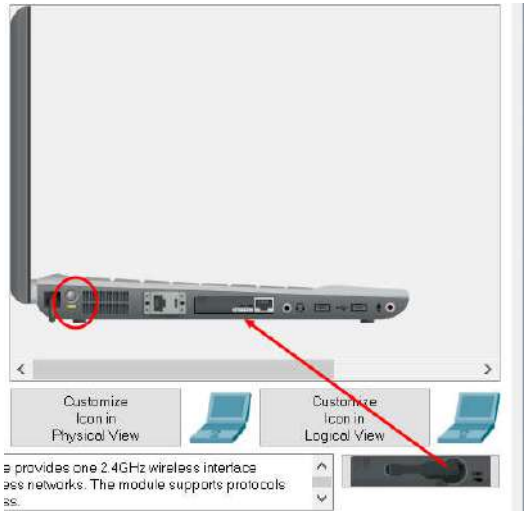




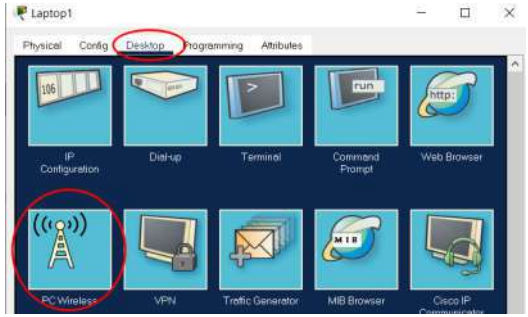


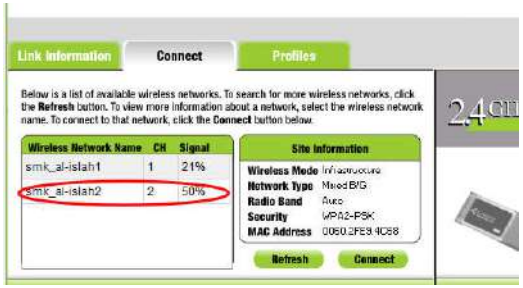
KONFIGURASI-4 END DEVICE-LAPTOP





Ganti modul interface lan ke modul wireless

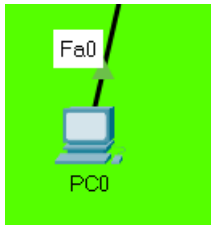


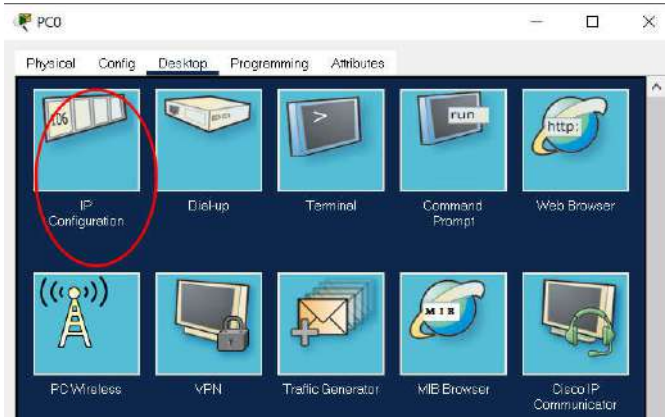




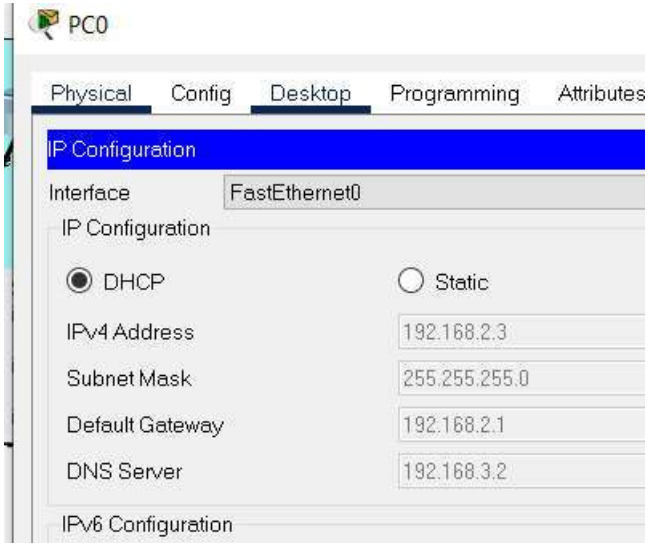
Aktifkan dhcp dan pastikan mendapatkan ip address

KONFIGURASI-4 UJI COBA END DEVICE





Ganti mode static ke mode dhcp




SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
STMIK
PALANGKA RAYA

Y

Submission Files

Search

840 Implementasi Pembelajaran VLAN Menggunakan Model Small Office Home Office untuk Meningkatkan Kompetensi Guru dan Siswa.docx — September 2, 2021 — Article Text

Download All Files

Pre-Review Discussions

Add discussion

Name	From	Last Reply	Replies	Closed

Implementasi Pembelajaran VLAN menggunakan model Small Office Home Office untuk meningkatkan kompetensi guru & siswa pada SMK Al Ishlah Palangkaraya

Latar Belakang

SMK Al-Ishlah Palangkaraya terletak di jalan Jl. Mahakam, Palangka, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Para siswa kelas XI Teknik Komputer Jaringan SMK Al-Ishlah Palangkaraya dipersiapkan untuk menghadapi Magang yang akan ditempatkan di berbagai instansi, baik yang ada di Palangkaraya maupun di luar Palangkaraya.

Selama ini siswa-siswi SMK Al-Ishlah Palangkaraya menjalani wajib belajar dengan daring sehingga kurangnya pemahaman mereka terhadap pembangunan jaringan. Untuk menambah wawasan dari siswa-siswa SMK Al-Ishlah dalam menempuh magang, Tim PKM STMIK Palangkaraya membantu siswa-siswi dalam menambah wawasan mereka di bidang jaringan terutama dalam pembangunan jaringan VLAN Small Office Home Office.

Metode

Ceramah → Demonstrasi → Praktik



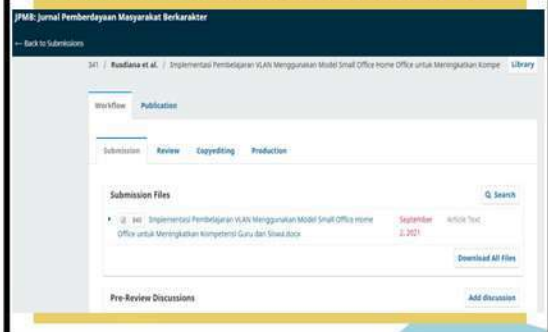



Tujuan

Meningkatkan pemahaman siswa terhadap pembangunan Jaringan Small Office Home Office sebagai bekal prakerin siswa-siswi Teknik Komputer Jaringan pada SMK Al-Ishlah Palangkaraya



Bukti Submit Jurnal PKM pada JPMB



Presented By :
Catharina Elmayantie, M.Pd.
Lili Rusdiana, M.Kom.
Veny Cahya Hardita, M.Kom
Abdul Hadi, S.T., M.Kom
Deden Andriawan, M.Kom
Dewanto Zulkarnain, M.Pd.
Rudini, M.Pd.

JADWAL SEMINAR HASIL PENELITIAN & PENGABDIAN MASYARAKAT
DOSEN STMIK PALANGKARAYA
APRIL - SEPTEMBER 2021

No.	Tim Peneliti/Pelaksana	NIK	Judul	Jenis Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (Daring)	Reviewer
1	Maura Widyaningsih, S.Kom., M.Cs. Susi Hendartie, M.Kom.	197502232009002 197803202008001	Recognition Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Image Processing Jarimatika	Penelitian	Sabtu, 11 September 2021 Pukul 08.00 WIB - selesai	1. Drs. H. Janu Pinardi, M.Si. 2. Sam'ani, ST., M.Kom.
2	Rudini, M.Pd. Deden Andriawan, M.Kom.	197809172015105 198610172018102	Pengembangan Bahan Ajar Kalkulus Berbasis Animasi dengan Pendekatan Kearifan Lokal	Penelitian	Sabtu, 11 September 2021 Pukul 08.30 WIB - selesai	1. Rosmiati, M.Kom. 2. Agung Prabowo, S.Kom., M.MSI.
3	Ferdiyani Haris, M.Kom. Norhayati, M.Pd.	198102232005104 198805222011004	Rancang Bangun E-Pedoman Akademik STMIK Palangkaraya Berbasis Android	Penelitian	Sabtu, 11 September 2021 Pukul 09.00 WIB - selesai	1. Agung Prabowo, S.Kom., M.MSI. 2. Sam'ani, ST., M.Kom.
4	Sulistyowati, S.Kom., M.Cs. Fenroy Yedhitia, S.Kom., M.TI	198212162007004 199208112019102	Pengembangan Game Platformar "Ayo Lawan Virus" Berbasis Android dengan menggunakan game Engine unity	Penelitian	Sabtu, 11 September 2021 Pukul 09.30 WIB - selesai	1. Agung Prabowo, S.Kom., M.MSI. 2. Drs. H. Janu Pinardi, M.Si.
5	Rommi Kaestria, M.Kom. Agung Prabowo, S.Kom., M.MSI.	198605242011103 197603272016107 198611012015102	Kerangka Kerja Pelatihan Cybersecurity untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama dan Atas (SMP-SMA)	Penelitian	Sabtu, 11 September 2021 Pukul 10.00 WIB - selesai	1. Rosmiati, M.Kom. 2. Sam'ani, ST., M.Kom.
6	Hotmian Sitohang, M.Kom. Elia Zakharia, MT. Frengklin Matatula, S.Kom., M.MSI.	198503282008002 199205262016104 198611012015102	Pelatihan Pembuatan Dan Penggunaan Tempat Sabun Otomatis Guna Mencegah Penyebaran Covid-19 Di Panti Asuhan Ayah Bunda Kota Palangkaraya	Pengabdian pada Masyarakat	Sabtu, 11 September 2021 Pukul 10.30 WIB - selesai	1. Sam'ani, ST., M.Kom. 2. Rosmiati, M.Kom.
7	Agung Prabowo, S.Kom., M.MSI. Sulistyowati, S.Kom., M.Cs. Rudini, M.Pd.	197603272016107 198212162007002 198709172015105	Peningkatan Pengetahuan Literasi Digital dengan Metode Focus Group Discussion kepada Santri Pesantren IQRO Karanggan	Pengabdian pada Masyarakat	Sabtu, 11 September 2021 Pukul 11.00 WIB - selesai	1. Drs. H. Janu Pinardi, M.Si. 2. Rosmiati, M.Kom.
8	Norhayati, M.Pd. Sam'ani, ST., M.Kom. Ferdiyani Haris, M.Kom. Rosmiati, M.Kom. Susi Hendartie, M.Kom. Bayu Pratama N., S.Kom.,MT.	198805222011004 197703252005105 198102232005104 197810102005003 197803202008001 198803142014103	Penerapan Penggunaan Aplikasi Belajar Bahasa Inggris Berbasis Multimedia bagi Anak-Anak Desa Petuk Ketimpun Dibawah Binaan Yayasan Ransel Buku	Pengabdian pada Masyarakat	Sabtu, 11 September 2021 Pukul 11.30 WIB - selesai	1. Drs. H. Janu Pinardi, M.Si. 2. Agung Prabowo, S.Kom., M.MSI.
9	Catharina Elmayantie, M.Pd. Lili Rusdiana, M.Kom. Veny Cahya Hardita, M.Kom. Dewanto Zulkarnain, M.Pd. Abdul Hadi, ST., M.Kom. Deden Andriawan, M.Kom. Rudini, M.Pd.	197610252015003 198707282011007 199504302020002 198804172015101 198505102021101 198610172018102 198709172015105	Implementasi Pembelajaran VLAN menggunakan model Small Office Home Office untuk meningkatkan kompetensi guru & siswa pada SMK Al Islah Palangkaraya	Pengabdian pada Masyarakat	Sabtu, 11 September 2021 Pukul 12.00 WIB - selesai	1. Drs. H. Janu Pinardi, M.Si. 2. Rosmiati, M.Kom.

Mengetahui,
Ketua

Suparno, M.Kom.
NIK. 196901041995105

Palangka Raya, 11 September 2021

Kepala UP3M,

Rosmiati, M.Kom.
NIK. 197810102005003

DOKUMENTASI FOTO SEMINAR HASIL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT VIA ZOOM MEETING







ABSENSI PESERTA SEMINAR HASIL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

