

Lampiran

Lampiran 1. Riwayat Hidup**RIWAYAT HIDUP**

Joseph Extrada Neno lahir di Singaraja pada tanggal 24 September 2000. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Jeraldo Neno dan Ibu Ani Mariati. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Kristen. Penulis beralamat di Banjar Dinas Kanginan, Desa Bila, Kecamatan Kubutambahan, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 7 Kubutambahan dan lulus pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Sawan dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2018, penulis lulus dari Sekolah Menengah Atas di SMK Negeri 3 Singaraja Jurusan Teknik Komputer Jaringan dan melanjutkan ke studi (S1) di Universitas Pendidikan Ganesha dengan mengambil Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika.

Lampiran 2. Surat Izin Observasi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja Bali
Laman: <http://fik.undiksha.ac.id>

Nomor : 300/UN48.11.1/KM/2024
Perihal : Surat Permohonan Data

Singaraja, 13 Februari 2024

Yth. Kepala SMP Negeri 4 Singaraja
di tempat

Dengan hormat, sehubungan dengan proses penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, maka melalui surat ini kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan data yang dibutuhkan. Adapun mahasiswa yang akan melakukan pengambilan data seperti tersebut di bawah ini:

Nama : Joseph Extrada Neno
NIM : 2015051094
Semester : VII
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Informatika
Data yang dibutuhkan : Terkait dengan system jaringan yang dipakai
Judul Skripsi : Manajemen Jaringan Komputer menggunakan Metode Hirarki Token Bucket (HTB) di SMP Negeri 4 Singaraja

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

Wakil Dekan
Bidang Akademik,
Made Winda Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP 198211112008121001



Lampiran 3. Disposisi Izin Penelitian Pada SMP Negeri 4 Singaraja

KARTU KENDALI / DISPOSISI TAHUN PELAJARAN /	
RAHASIA <input type="checkbox"/>	PENTING <input type="checkbox"/>
BIASA <input type="checkbox"/>	
NOMOR AGENDA : 291.Smp.n.4.singaraja	
TANGGAL : 19-2-2024	
PERIHAL : Permohonan nota	
TANGGAL : 13-2-2024	
NO : 300/Un.48.11.1/KM/2024	
ASAL : Undiksha Singaraja	
INSTRUKSI / INFORMASI	DITERUSKAN KEPADA
DH. Alifia, Office, asng leak ke Masy TIK TB	1. Waka Kurikulum 2. 3. 4.
CATATAN	
Sn. 19/2-2024 p. Agus Astana	

Lampiran 4. Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

Sebelum melakukan wawancara penulis memperkenalkan diri terlebih dahulu serta memberitahu tujuan dan maksud dari wawancara serta penelitian yang di lakukan di SMP Negeri 4 Singaraja. Sebelumnya penulis sudah menyiapkan beberapa pertanyaan yang menyangkut kepada topik penelitian, berikut lits pertanyaan yang akan di ajukan kepada narasumber.

1. Nama narasumber serta jabatan beliau pada SMP Negeri 4 Singaraja ?
2. Ada berapa ISP yang di gunakan pada SMP Negeri 4 Singaraja ?
3. Apakah sering terjadi gangguan pada jaringan sekolah?
4. Aplikasi dan website apa saja yang sering di akses oleh staf, guru SMP Negeri 4 Singaraja?
5. Apakah siswa diperbolehkan membawa *Hand Phone* atau Laptop ke sekolah?
6. Apakah sudah diterapkannya manajemen *bandwith* pada struktur jaringan di SMP Negeri 4 Singaraja?

Lampiran 5. Pedoman Observasi

PEDOMAN OBSERVASI

Untuk memperlancar proses penelitian, peneliti menggunakan pedoman observasi yang telah disusun. Pedoman observasi ini difokuskan pada "OPTIMALISASI PENGGUNAAN 2 ISP MENGGUNAKAN METODE PCC SERTA FAILOVER DI SMP NEGERI 4 SINGARAJA", Sebagai berikut :

1. Letak Geografis SMP Negeri 4 Singaraja.
2. Mengamati Struktur jaringan yang terinstall di SMP Negeri 4 Singaraja.
3. Mengamati perangkat jaringan apa saja yang terdapat pada SMP Negeri 4 Singaraja
4. Mengamati penggunaan internet terhadap keperluan bandwidth yang di perlukan oleh tenaga staf dan guru pada SMP Negeri 4 Singaraja.
5. Mengamati kebutuhan internet akan proses belajar mengajar di SMP Negeri 4 Singaraja.

Lampiran 6. Transkrip Hasil Wawancara**TRANSKRIP HASIL WAWANCARA****Informan I**

Nama : Gde Ambara Putra, S.Pd., Gr.
 Jabatan : Staf IT SMP Negeri 4 Singaraja
 Tanggal Wawancara : 19 Maret 2024
 Jam Wawancara : 14:30 sd 15:00

Keterangan :

P = Peneliti

I = Informan

P	Ada berapa ISP yang digunakan SMP Negeri 4 Singaraja ?
I	Ada 2 ISP yang digunakapan SMP Negeri 4 singraja. Kedua ISP tersebut dari profider Telkom.
P	Untuk kecepatan dari masing-masing ISP tersebut berapa?
I	Untuk kecepatannya, sama-sama 100 Mbps.
P	Apakah dengan kecepatan internet 100 Mbps dari masing-masing ISP tersebut sudah dapat memenuhi kebutuhan internet pada SMP Negeri 4 Singaraja ini?
I	Bisa dikatakan belum memenuhi kebutuhan, diakrenakan pemanfaatan dari internet yang tersedia belum maksimal, bisa di lihat dari jalur ISP 1 yang bertempat pada LAB TIK 1 mengcover hotspot sekolah dan mengcover komputer yang berapa dapa LAB TIK 1 dan LAB TIK 2, sedangkan jalur ISP 2 yang bertempat pada ruang TU hanya mengcover Gedung TU saja, sehingga untuk pemanfaatan internet belum maksimal.
P	Apakah sudah diterapkannya manajemen bandwith pada sekolah?
I	Untuk manajemen bandwit, sudah diterapkan, namun belum maksimal diakrenakan manajemen bandwith hanya terdapat manajemen user guru dan siswa, dan untuk pembagian atau pembatasan bandwith yang

	diterapkan pada user guru, 5 Mbps untuk upload dan download, dan user siswa 2 Mbps untuk Upload dan download
P	Apakah sering terjadi gangguan pada jaringan internet di SMP Negeri 4 Singaraja?
I	Sering terjadi gangguan seperti internet lambat sebagai contoh, ketika guru ingin melakukan penginputan nilai ke system, system terkadang tidak bisa terbuka, ketika melakukan ZOOM Meeting sering macet, dan ketika proses ujian siswa tidak dapat membuka website untuk mengisi form ujian.
P	Website apa saja yang sering di akses oleh guru untuk menunjang proses belajar mengajar di SMP Negeri 4 Singaraja ?
I	Untuk website yang sering di digunakan oleh guru itu ada ZOOM Meeting, Google Drive, Gamil, Dapodik, dan E-Raport.
P	Apakah siswa di perbolehkan membawa <i>Hand Phone</i> kesekolah ?
I	Siswa diperbolehkan memebawa <i>Hand Phone</i> pada hari-hari tertentu saja ketika guru meminta siswa membawa <i>Hand Phone</i> dan ketika siswa melakukan Ujian saja.

Lampiran 7. Transkrip Hasil Wawancara

TRANSKRIP HASIL WAWANCARA

Informan II

Nama : Edwinsyah Lukiewibawa
 Jabatan : Bendahara SMP Negeri 4 Singaraja
 Tanggal Wawancara : 25 Maret 2024
 Jam Wawancara : 10:30 sd 11:00

Keterangan :

P = Peneliti

I = Informan

P	Ada berapa Jalur ISP yang terdapat pada SMP Negeri 4 Singaraja?
I	Ada 2 jalur ISP.
P	Apakah sering terjadinya gangguan pada internet SMP Negeri 4 Singaraja?
I	Untuk di ruang TU sendiri jarang terjadi gangguan, namun sempat mengalami gangguan internet mati dikarenakan pemadaman listrik, dan perbaikan internet oleh proveder dan jalur internet yang berapa pada Gedung TU ini, hanya mengcover Gedung TU saja, beda dengan jalur ISP yang berada pada Lab TIK mengcover hotspot sekolah.
P	Apakah dengan kecepatan internet sebesar 100 Mbps pada masing-masing ISP sudah memenuhi kebutuhan untuk menunjang pekerjaan para staf sekolah?
I	Bisa di katakana sudah cukup memenuhi, dikarenakan kebutuhan akan akses website yang di akses pada pegawai hanya mengakses website kependidikan dan webside kedinasan untuk menunjang administrasi dari sekolah, jadi dengan kecepatan internet 100 Mbps yang tersedia pada Gedung TU ini sudah bisa di katakana mencukupi.

Lampiran 8. Transkrip Hasil Wawancara

TRANSKRIP HASIL WAWANCARA

Informan III

Nama : Putu Arjana Saputra, A.Md
 Jabatan : Penata Asset SMP Negeri 4 Singaraja
 Tanggal Wawancara : 3 Maret 2024
 Jam Wawancara : 10:30 sd 11:00

Keterangan :

P = Peneliti

I = Informan

P	Ada berapa ISP pada SMP Negeri 4 Singaraja?
I	ada 2 ISP yang bertempat di LAB TIK dan Gedung TU, dengan masing-masing memiliki kecepatan 100 Mbps, dari profider Telkom.
P	Apakah pernah terjadi gangguan pada SMP Negeri 4 Singaraja?
I	Untuk gangguan seperti internet mati sering terjadi dikarenakan pemadaman listrik, perbaikan oleh pihak profider, dan yang sering terjadi kabel fiber optic terputus dikarenakan tertimpa oleh ranting pohon yang patah dan kabel LAN penghubung Access Pint sering terputus dikarenakan di makan tikus.
P	Apakah dengan kecepatan internet demikian sudah dapat mengcover kebutuhan sekolah, dan ada berapa titik access point yang terdapat pada Kawasan sekolah?
I	Untuk kebutuhan internet pada sekolah, bisa dikatakan sudah cukup memenuhi kebutuhan pada staf dan guru, namun untuk kebutuhan internet pada tenaga pengajar guru masih sangat kurang, tidak jarang guru lebih memakai internet hotspot dari <i>Hand Phone</i> masing untuk menunjang proses mengajar, karena jaringan sekolah dirasa lambat. Dan acces point ada di beberapa titik yaitu di Lab TIK 1 dan 2, ruang keterampilan, ruang osis, ruang kelas Suharto, dan lapangan basket.

P	Website dan aplikasi apa saja yang sering di akses dan di digunakan para tenaga pengajar dan staf sekolah ?
I	Untuk tenaga pengajar guru, website yang sering dergunakan untuk menunjang pembelajaran yaitu google drive, youtube, google, zoom, dan e-raport, dapodik, dan untuk para staf sekolah website yang serign diakse yaitu website kedinasan dan kependidikan dan website penunjang administrasi daerah.
P	Apakah sudah diterapkannya manajemen bandwit pada sinternet yang tersedia?
I	Untuk manajemen bandwith, hanya membagi antara user guru dan user siswa, dan untuk komputer yang terdapat pada lab komputer, langsung mendapatkan internet dari modem profider.

Lampiran 9. Transkrip Hasil Wawancara Perbandingan PCC Dan ECMP

TRANSKRIP HASIL WAWANCARA

Informan I

Nama : Putu Arjana Saputra, A.Md
 Jabatan : Penata Asset SMP Negeri 4 Singaraja

Informan II

Nama : Edwinsyah Lukiewibawa
 Jabatan : Bendahara SMP Negeri 4 Singaraja

Informan III

Nama : Gde Ambara Putra, S.Pd., Gr.
 Jabatan : Staf IT SMP Negeri 4 Singaraja

Tanggal Wawancara : 10 Oktober 2024

Jam Wawancara : 10:32 sd 11:40

Keterangan :

P = Peneliti

PA = Informan I

EL = Informan II

GA =Informan III

P	<p>Jika pengotimalan jaringan pada SMP negeri 4 singaraja ditambahkan menggunakan metode PCC dan ECMP dengan menggunakan 2 mikrotik untuk menanggulangi trafik tinggi, dengan kondisi ketika jaringan sibuk seperti saat ujian menggunakan metode PCC dan ketika jaringan santai seperti tidak ada kegiatan sekolah namun hanya proses belajar mengajar seperti biasanya menggunakan metode ECMP dengan memindahkan kabel yang tertancap antara mikrotik pada mikrotik satunya. Apakah dari pihak sekolah bisa menambahkan satu perangkat mikrotik tambahan untuk diterapkannya pengoptimalan jaringan dengan 2 metode tersebut?</p>
----------	--

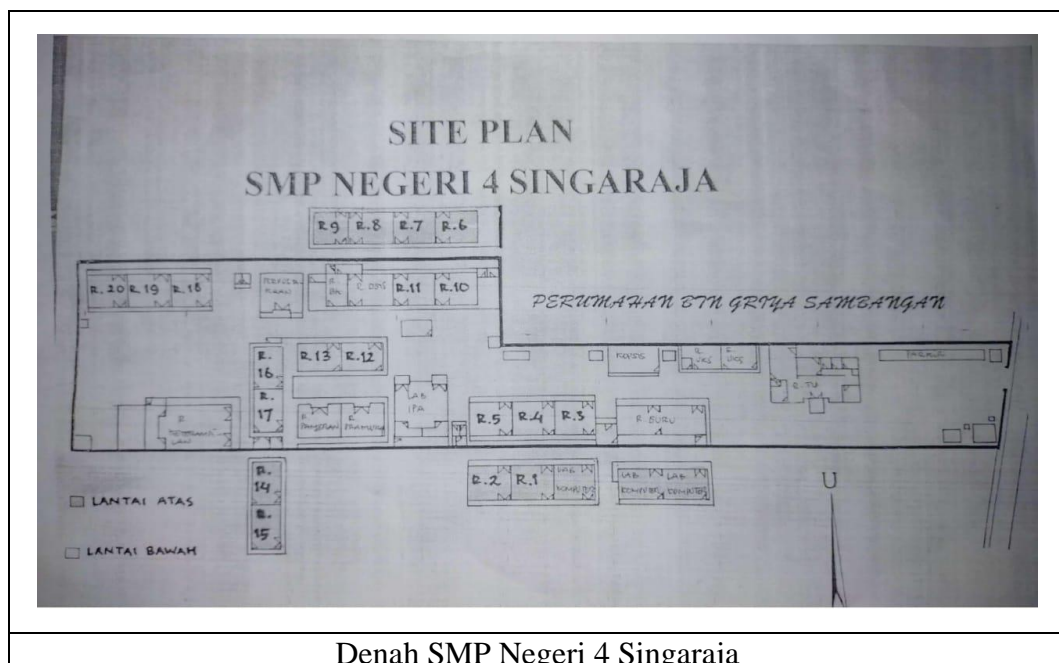
PA	Sebenarnya ini bagus untuk diterapkan, namun untuk saat ini sekolah masih berfokus pada peremajaan perangkat pembelajaran kelas, seperti meja, kursi, dan papan tulis, jadi untuk penambahan perangkat mikrotik dirasa belum bisa dilakukan karena masalah anggaran sekolah.
EL	Betul, untuk saat ini sekolah masih berfokus pada peremajaan perangkat belajar, namun untuk pengadaan perangkat jaringan mikrotik ini, untuk saat ini masih belum bisa, dikarenakan untuk pengadaan perangkat LAB sudah dilakukan pada bulan juni 2023 lalu dan itu membutuhkan dana yang cukup besar dikarenakan kemarin untuk perombaan LAB perangkat komputer dan jaringannya banyak mengganti peralatan seperti kabel LAN, penggantian beberapa Access Point, penambahan switch.
P	Berarti untuk saat ini belum bisa untuk dilakukannya penambahan Mikrotik baru bapak ya. Jika penerapan 2 Metode tersebut dilakukan dengan menggunakan 1 perangkat mikrotik saja, namun nanti ketika ingin mengubah settingan pada mikrotik untuk menyesuaikan kondisi dari penggunaan jaringan yang sibuk atau santay tersebut melalui aplikasi Winbox bagaimana bapak?
GA	Untuk rekomendasi ini juga sangat bagus, namun untuk mempelajari konfigurasi mikrotik tersebut perlu membutuhkan waktu yang tidak sedikit, sedangkan posisi saya saat ini selain menjadi staf IT sekolah, saya juga menjadi wali kelas dan guru pada mata pelajaran TIK. Tidak hanya saya saja yang tugasnya merangkap menjadi staf IT dan Guru pengajar, namun rekan-rekan staf IT sekolah yang lainnya mengemban tugas yang sama di dalam sekolah. Jadi waktu saya cukup terbatas untuk melakukan pemeliharaan secara intensif.
GA	Selain itu, terkait arsitektur dan konfigurasi dari jaringan sekolah ini bukan dari pihak sekolah maupun staf IT yang merancang dan mengkonfigurasi, namun menggunakan pihak ketiga untuk melakukan konfigurasi dan pemeliharaan, jadi jika untuk dilakukannya hal tersebut, akan membutuhkan biaya tambahan untuk memberikan tugas tambahan

	<p>kepada pihak ketiga tersebut untuk melakukan pemeliharaan jaringan, dan repot juga untuk dilakukannya pemeliharaan tersebut, ketika dari jaringan sibuk yang dialihkan pada metode PCC perlu menghubungi pihak ketiga untuk mengubah setingan, sains itu, pihak ketiga tersebut bukan warga dari sekolah ini.</p>
P	<p>Namun jika saya beri pelatihan untuk melakukan pemeliharaan tersebut, dan untuk pemindahan konfigurasi tersebut juga cukup mudah, hanya perlu enable dan disable pada bagian route dan pengaktifan skrip saja apakah bisa bapak?</p>
GA	<p>Mungkin pelatihan tersebut sangat penting bagi pihak IT sekolah, namun melihat dari tugas yang saya emban ini tidak hanya berfokus pada satu tugas saja, saya rasa belum bisa untuk menerima pelatihan tersebut, walaupun dirasa sangat mudah untuk hanya enable dan disable konfigurasi.</p>
PA	<p>Mungkin dari saya, untuk saat ini bisa diterapkan satu metode saja metode PCC dengan menggunakan satu perangkat mikrotik, melihat situasi staf IT dan dana sekolah yang masih belum bisa diterapkannya 2 metode dengan menggunakan 2 mikrotik. Dilihat dari rancangan dan hasil yang adik janjikan juga dapat mengoptimalkan jaringan yang ada pada sekolah.</p>

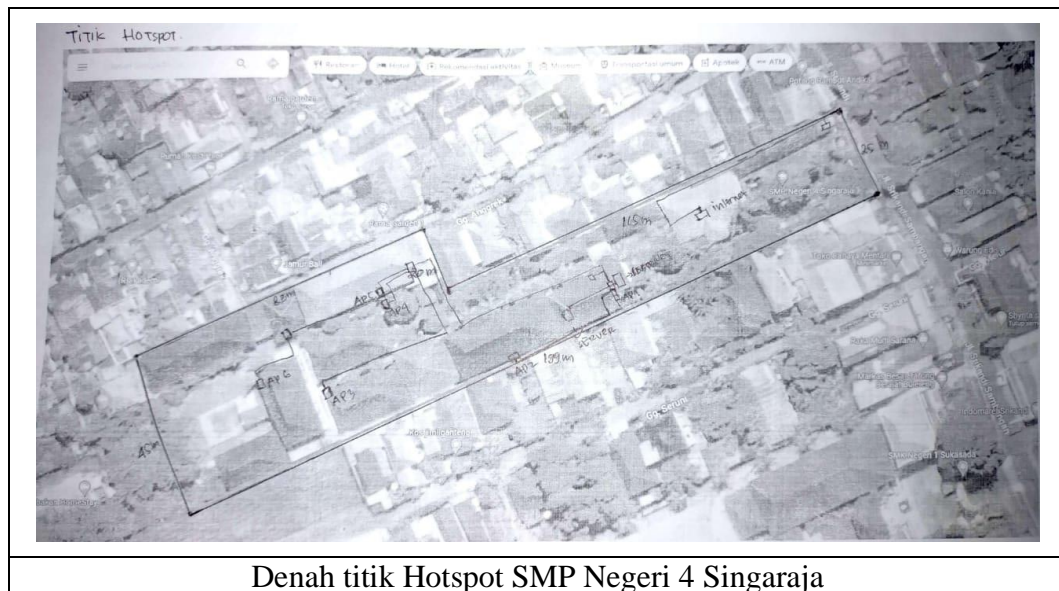
Lampiran 10. Dokumentasi



Struktur komputer LAB TIK SMP Negeri 4 Singaraja



Denah SMP Negeri 4 Singaraja



Denah titik Hotspot SMP Negeri 4 Singaraja



Modem ISP 2 & HUB



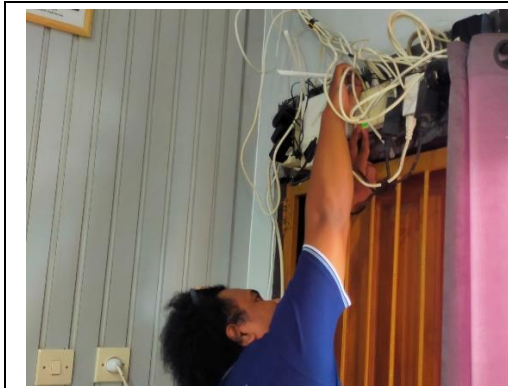
Krimping Kabel Untuk menghubungkan Modem TU dan Mikrotik



Pemasangna Kabel LAN menuju Mikrotik pada LAB TIK



Pemasangan Access Point pada ruang TU



Konfigurasi Pemasangan Kabel LAN



Access Point pada ruang TU



Pemaparan Hasil Konfigurasi kepada Pihak IT Sekolah

Lampiran 11. Winbox Konfiguration File

```
# dec/06/2024 15:46:53 by RouterOS 6.49.17
# software id = XMVA-WCUM
#
# model = RB962UiGS-5HacT2HnT
# serial number = CC4F0C787620

/interface ethernet

set [ find default-name=ether1 ] name=ether1-ISP1-DEFAULT

set [ find default-name=ether2 ] name=ether2-ISP2-KONTEN
set [ find default-name=ether3 ] name=ether3-WIFIclient
set [ find default-name=ether4 ] name=ether4-LAB1
set [ find default-name=ether5 ] name=ether5-LAB2 poe-
out=off
/interface wireless
set [ find default-name=wlan1 ] name=ether0 ssid=MikroTik
set [ find default-name=wlan2 ] ssid=MikroTik
/interface wireless security-profiles
set [ find default=yes ] supplicant-identity=MikroTik
/ip hotspot profile
add dns-name=smpnegeri4singaraja.com hotspot-
address=10.10.10.1 html-directory=flash/hotspot login-
by=http-chap name=hsprof-HOTSPOT
/ip hotspot
add addresses-per-mac=unlimited disabled=no idle-timeout=1d
interface=ether3-WIFIclient name=server-HOTSPOT
profile=hsprof-HOTSPOT
/ip pool
add name=pool-WIFIclient ranges=10.10.10.2-10.10.11.254
add name=pool-LAB1 ranges=172.16.1.2-172.16.1.254
add name=pool-LAB2 ranges=172.16.2.2-172.16.2.254
/ip dhcp-server
add address-pool=pool-WIFIclient disabled=no
interface=ether3-WIFIclient name=server-WIFIclient
add address-pool=pool-LAB1 disabled=no interface=ether4-LAB1
name=server-LAB1
add address-pool=pool-LAB2 disabled=no interface=ether5-LAB2
name=server-LAB2
/queue simple
add max-limit=100M/100M name=peren-konten packet-
marks=mp.upload-konten,mp.download-konten
queue=default/default target=10.10.10.0/23
/ip hotspot user profile
add address-pool=pool-WIFIclient name=uprof1-GURU parent-
queue=peren-konten rate-limit=100M/5M shared-users=200
```

```
add address-pool=pool-WIFIClient name=uprof2-SISWA parent-queue=peren-konten rate-limit=2M/3M shared-users=310
/tool user-manager customer
set admin access=own-routers,own-users,own-profiles,own-limits,config-payment-gw
/ip address
add address=192.168.1.100/24 interface=ether1-ISP1-DEFAULT network=192.168.1.0
add address=192.168.2.100/24 interface=ether2-ISP2-KONTEN network=192.168.2.0
add address=10.10.10.1/23 interface=ether3-WIFIClient network=10.10.10.0
add address=172.16.1.1/24 interface=ether4-LAB1 network=172.16.1.0
add address=172.16.2.1/24 interface=ether5-LAB2 network=172.16.2.0
/ip dhcp-server network
add address=10.10.10.0/23 dns-server=8.8.8.8,8.8.4.4 gateway=10.10.10.1 netmask=23
add address=172.16.1.0/24 dns-server=8.8.8.8,8.8.4.4 gateway=172.16.1.1 netmask=24
add address=172.16.2.0/24 dns-server=8.8.8.8,8.8.4.4 gateway=172.16.2.1 netmask=24
/ip dns
set allow-remote-requests=yes servers=8.8.8.8,8.8.4.4
/ip firewall address-list
add address=youtube.com list=konten
add address=103.28.94.0/24 comment=youtube.com-pgas list=konten
add address=172.217.0.0/16 comment=youtube.com-markmonitor list=konten
add address=74.125.0.0/16 comment=youtube.com-markonektion list=konten
add address=instargam.com comment=instagram list=konten
add address=57.141.0.0/24 comment=instagram-facebook list=konten
add address=57.142.0.0/24 comment=instaragam-facebook list=konten
add address=57.143.0.0/24 comment=instaragam-facebook list=konten
add address=57.144.0.0/24 comment=instaragam-facebook list=konten
add address=57.145.0.0/24 comment=instaragam-facebook list=konten
add address=57.146.0.0/24 comment=instaragam-facebook list=konten
add address=57.147.0.0/24 comment=instaragam-facebook list=konten
add address=57.148.0.0/24 comment=instaragam-facebook list=konten
```

```
add address=57.149.0.0/24 comment=instaragam-facebook
list=konten
add address=31.13.64.0/18 comment=instagram-FBCDN.NET
list=konten
add address=10.10.10.0/23 list=client
add address=36.64.0.0/11 comment=youtube-TELKOMNET
list=konten
add address=118.98.0.0/17 comment=youtube-TLKM_IDC_COLO_BTM
list=konten
add address=142.250.0.0/15 comment=youtube-google
list=konten
add address=157.240.0.0/16 comment=youtube-THEFA-3
list=konten
add address=13.35.0.0/16 comment=youtube-AMAZO-CF
list=konten
add address=224.0.0.0/4 comment=youtube-MCAST-NET
list=konten
add address=34.192.0.0/10 comment=youtube-AT-88-Z
list=konten
add address=4.144.0.0/12 comment=youtube-MSFT list=konten
add address=64.233.160.0/19 comment=youtube-google
list=konten
add address=tiktok.com comment=tiktok list=konten
add address=180.240.128.0/17 comment=tiktok-TELIN-NET-SG
list=konten
add address=34.64.0.0/10 comment=tiktok-GOOGLE-2 list=konten
add address=154.81.48.0/24 comment=tiktok-
Conversant_Solutions_Pte_Ltd list=konten
add address=23.192.0.0/11 comment=tiktok-AKAMAI list=konten
add address=34.128.0.0/10 comment=tiktok-google-2
list=konten
add address=202.56.168.0/21 comment=tiktok-Ningnet
list=konten
add address=103.147.213.0/24 comment=tiktok-
Conversant_Solutions list=konten
add address=telegram.org comment=telegram list=konten
add address=api.telegram.org comment=telegram-api.telegram
list=konten
add address=core.telegram.org comment=telegram-
core.telegram.org list=konten
add address=web.telegram.org comment=telegram-
web.telegram.org list=konten
add address=t.me comment=telegram-t.me list=konten
add address=telesco.pe comment=telegram-telesco.pe
list=konten
add address=91.108.4.0/22 comment=telegram list=konten
add address=91.108.8.0/22 comment=telegram list=konten
add address=91.108.56.0/22 comment=telegram list=konten
add address=95.161.64.0/20 comment=telegram list=konten
add address=149.154.160.0/22 comment=telegram list=konten
add address=149.154.164.0/22 comment=telegram list=konten
```

```
add address=43.152.161.0/24 comment=tiktok-ace list=konten
add address=103.157.48.0/23 comment=tiktok-IDNIC-INTDIGI-ID
list=konten
add address=71.18.0.0/16 comment=tiktok-BYTED list=konten
add address=154.197.103.0/24 comment=tiktok-
Conversant_Solutions_Pte_Ltd list=konten
add address=36.92.233.0/24 comment=youtube.com-telkomnet
list=konten
add address=172.253.0.0/16 comment=yotube.com-GOOGLE
list=konten
add address=118.98.104.0/24 comment=youtube.com-
TLKM_IDC_COLO_BTM list=konten
add address=118.98.64.0/18 comment=youtube.com-
TLKM_IDC_COLO_BTM list=konten
add address=20.192.0.0/10 comment=youtube.com-MSFT
list=konten
add address=185.162.130.0/24 comment="youtube.com-king
server" list=konten
add address=173.194.0.0/16 comment=youtube.com-google
list=konten
/ip firewall filter
add action=passthrough chain=unused-hs-chain comment="place
hotspot rules here" disabled=yes
/ip firewall mangle
add action=mark-routing chain=prerouting comment=PCC dst-
address-list=konten new-routing-mark=route-konten
passthrough=no
add action=mark-connection chain=prerouting comment="LIMIT
KONTEN-UPLOAD" dst-address-list=konten new-connection-
mark=mc.upload-konten passthrough=yes protocol=!icmp src-
address-list=client
add action=mark-packet chain=prerouting connection-
mark=mc.upload-konten new-packet-mark=mp.upload-konten
passthrough=no protocol=!icmp
add action=mark-connection chain=postrouting comment="LIMIT
KONTEN-DOWN" dst-address-list=client new-connection-
mark=mc.download-konten passthrough=yes protocol=!icmp src-
address-list=konten
add action=mark-packet chain=postrouting connection-
mark=mc.download-konten new-packet-mark=mp.download-konten
passthrough=no protocol=!icmp
/ip firewall nat
add action=passthrough chain=unused-hs-chain comment="place
hotspot rules here" disabled=yes
add action=masquerade chain=srcnat out-interface=ether1-
ISP1-DEFAULT
add action=masquerade chain=srcnat out-interface=ether2-
ISP2-KONTEN
/ip hotspot user
add name=siswa password=SMPN4Singaraja profile=uprof2-SISWA
server=server-HOTSPOT
```

```
add name=guru password=Guru2024 profile=uprof1-GURU
server=server-HOTSPOT
/ip route
add comment=ISP2-KONTEN distance=1 gateway=192.168.2.1
routing-mark=route-konten
add comment=ISP1-KONTEN disabled=yes distance=1
gateway=192.168.1.1 routing-mark=route-konten
add comment=ISP1-DEFAULT distance=1 gateway=192.168.1.1
add comment=ISP2-DEFAULT disabled=yes distance=1
gateway=192.168.2.1
/system clock
set time-zone-name=Asia/Jakarta
/tool netwatch
add down-script="/ip route disable [find comment=\"ISP1-
DEFAULT\"]\r\n/ip route enable [find comment=\"ISP2-
DEFAULT\"]" host=192.168.1.1 interval=10s up-script="/ip
route disable [find comment=\"ISP2-DEFAULT\"]\r\n/ip route
enable [find comment=\"ISP1-DEFAULT\"]"
add down-script="/ip route disable [find comment=\"ISP2-
KONTEN\"]\r\n/ip route enable [find comment=\"ISP1-
KONTEN\"]" host=192.168.2.1 interval=10s up-script="/ip
route disable [find comment=\"ISP1-KONTEN\"]\r\n/ip route
enable [find comment=\"ISP2-KONTEN\"]"
/tool user-manager database
set db-path=flash/user-manager
```