

## RIWAYAT HIDUP



Rena Wati lahir di Lombok Tengah pada tanggal 27 Agustus 2001. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Narep dan Ibu Lian. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Islam. Penulis beralamat di Buntembok, Desa Bangket Parak, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri Bedus dan lulus pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 3 Pujut dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2020, penulis lulus dari Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 2 Pujut Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan melanjutkan ke studi (S1) di Universitas Pendidikan Ganesha dan mengambil Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika.





## Lampiran 1. Surat Izin Melakukan Penelitian



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

Nomor : 299/UN48.11.1/KM/2024  
Perihal : Surat Permohonan Data

Singaraja, 13 Februari 2024

Yth. Kepala SMP Negeri 1 Kubu Karangasem  
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 : Rena Wati  
NIM : 2015051017  
Semester : VII  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Jurusan : Teknik Informatika  
Data yang dibutuhkan : Terkait dengan system jaringan yang dipakai  
Judul Skripsi : Implementasi Metode Qutree pada Jaringan Internet di SMPN 1 Kubu Karangasem



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

an Dejan  
Wakil Dejan Bidang Akademik



Made Winda Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D.  
NIP 198211112008121001

## Lampiran 2. Surat Bukti Melakukan Penelitian

ԸԻՄԻՏՐՈՒ ՏՆՆՆԵՐԻՏՈՒԹՅԱՆ  
**PEMERINTAH KABUPATEN KARANGASEM**  
 ԸԻՏՈՒՄ ԸՆԴՈՒՅՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻՆԵՐՈՒԹՅԱՆ  
**DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRA**  
 ԸՄՆԵՐԻ ԿՈՒԲՈՒ  
**SMP NEGERI 1 KUBU**  
 ԿՈՒԲՈՒ ԿԵԿ. ԿՈՒԲՈՒ, ԿԱԲ. ԿԱՐԱՆԳՏԵՄ  
 ԸՄՆԵՐԻ ԿՈՒԲՈՒ  
 Alamat : *Desa Kubu, Kec. Kubu, Kab. Karangasem 80853*  
 ԸՄՆԵՐԻ ԿՈՒԲՈՒ  
 Jalan Raya Kubu – Singaraja Telp. /Fax (0363) 23318  
 Email *smpnegerisatukubu@gmail.com*

---

**SURAT KETERANGAN MELAKSANAKA PENELITIAN**

Nomor : 421.3/ 105 / SMPN 1 Kubu / 2024

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 1 Kubu :


Nama : I KETUT CAKRA, S.Pd.M.Pd.H  
 NIP : 19660903 199202 1 003  
 Pangkat/Golongan : Pembina Utama Muda, IV/c  
 Jabatan : Kepala SMP Negeri 1 Kubu


Menerangkan dengan sebenarnya :

Nama : **Rena Wati**  
 NIM : 2015051017  
 Tempat/Tanggal Lahir : Lombok Tengah, 27 Agustus 2001  
 Jurusan : Teknik Impormatika

Bahwa memang benar yang bersangkutan ingin melaksanakan Penelitian dengan Judul Skripsi Implementasi Metode Qutree pada jaringan Internet di SMP Negeri 1 Kubu.

Demikian surat Keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kubu, 21 Februari 2024  
 Kepala SMP Negeri 1 Kubu  
  
 I Ketut Cakra, S.Pd.M.Pd.H  
 NIP. 196609031992021003



### Lampiran 3. Pedoman Wawancara

#### PEDOMAN WAWANCARA

Sebelum melakukan wawancara, penulis menghubungi narasumber dan memperkenalkan diri terlebih dahulu. Penulis juga memberitahukan tujuan dan maksud dari wawancara terkait penelitian yang akan dilakukan. Sebelum melakukan wawancara, penulis telah menyiapkan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan topik penelitian, dan akan mengajukan pertanyaan-pertanyaan tersebut kepada narasumber. Berikut merupakan pertanyaan yang diajukan kepada pihak Narasumber SMP Negeri 1 Kubu:

1. Nama Narasumber dan apa jabatan beliau di SMP Negeri 1 Kubu ?
2. Apakah di sekolah sudah diterapkan manajemen *bandwidth* ?
3. Apakah sering terjadi masalah atau gangguan pada jaringan SMP Negeri 1 Kubu?
4. Ada berapa ISP yang digunakan di SMP Negeri 1 Kubu ?
5. Apakah siswa diperbolehkan membawa *Handphone* ke sekolah?
6. Berapa besar kecepatan internet yang digunakan di sekolah SMP Negeri 1 Kubu?
7. Jenis Aplikasi dan website apa yang sering diakses oleh para staf dan Guru di SMP Negeri 1 Kubu ?

#### Lampiran 4. Hasil Wawancara

Pihak 1

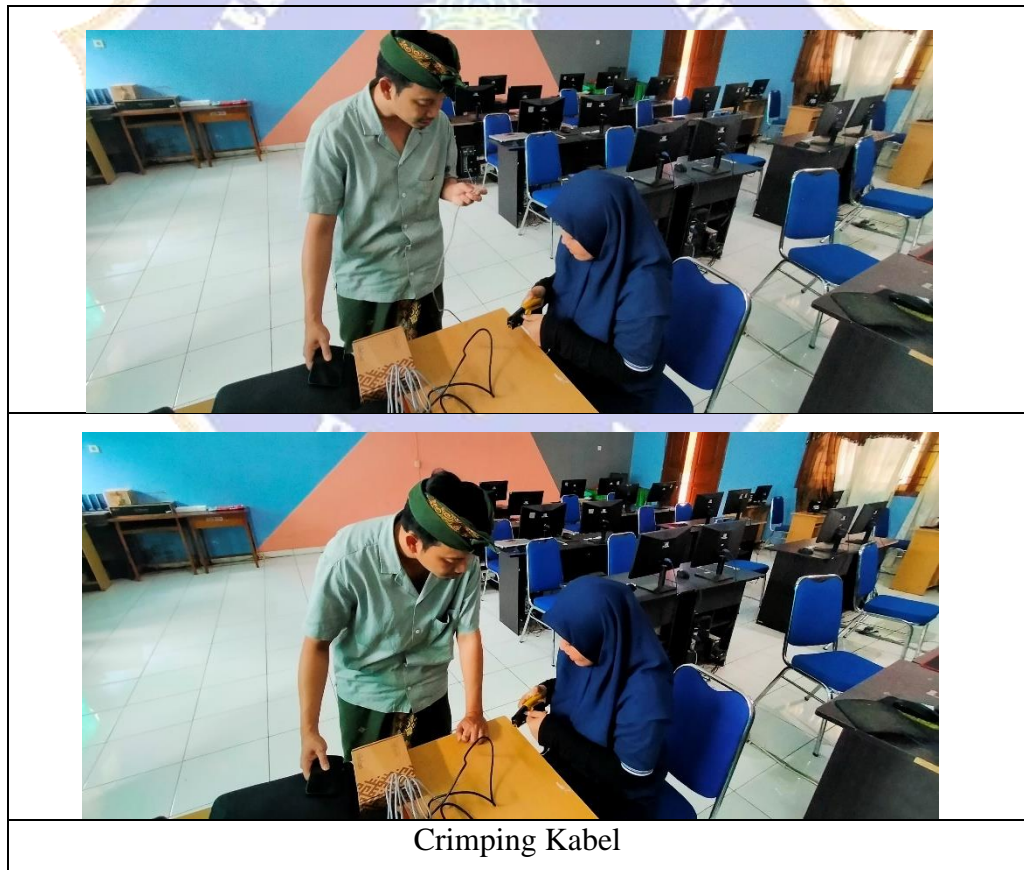
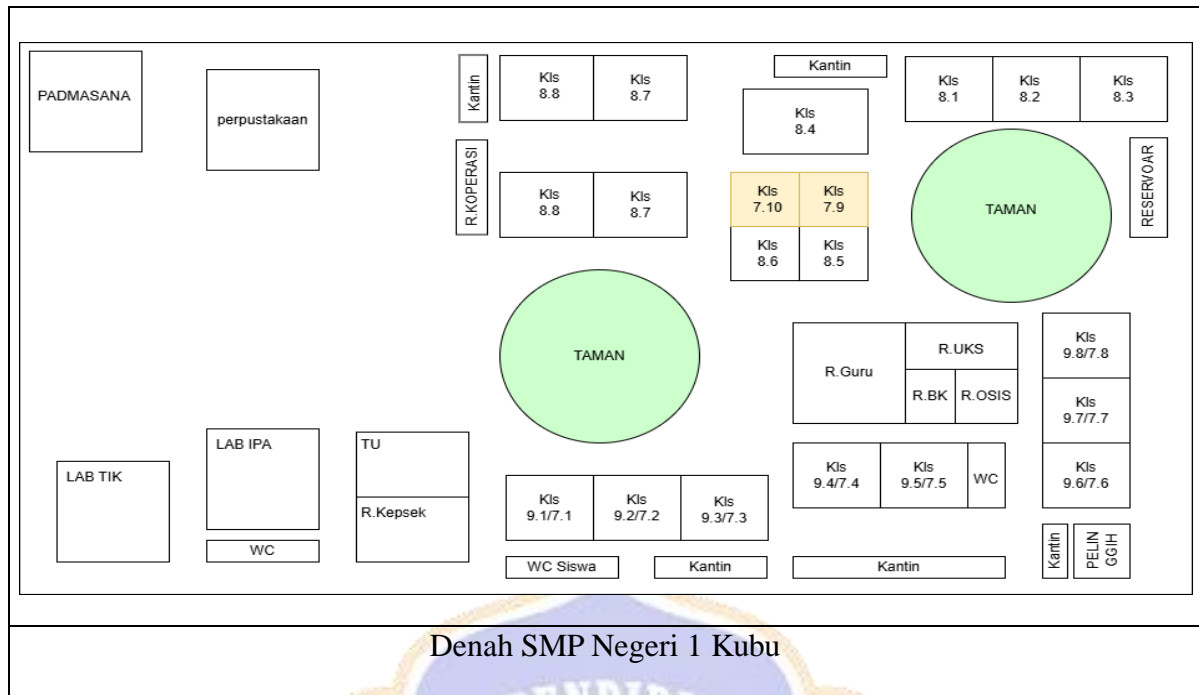
Hasil Wawancara	
Nama	: Bahrul Ulum, S.Pd.
Jabatan	: kepala Lab TIK
Tanggal Wawancara	: 21 Maret 2024
Waktu Wawancara	: 10.30 sd 11.00 WITA
P = Peneliti N = Narasumber	
P	Apakah di sekolah sudah diterapkan manajemen <i>bandwidth</i> ?
N	Belum diterapkan, dikarenakan staf dan Guru di SMP Negeri 1 Kubu kurang awam masalah jaringan internet.
P	Apakah sering terjadi masalah atau gangguan pada jaringan SMP Negeri 1 Kubu ?
N	Sering, contohnya ketika guru mengakses berbagai macam platform pendukung pembelajaran seperti PMM (Platform Merdeka Belajar), aplikasinya susah diakses, Presensi online juga lambat di submit dikarenakan banyak juga yang akses dan <i>Zoom</i> ketika staf dan Guru mengakses <i>Zoom</i> sering macet dan lambat join.
P	Ada berapa ISP yang digunakan di SMP Negeri 1 Kubu ?
N	Ada satu ISP yang digunakan, dan ISP tersebut dari provider Telkom.
P	Berapa besar kecepatan internet yang digunakan di sekolah SMP Negeri 1 Kubu ?
N	Untuk kecepatan internet yang diterapkan di SMP Negeri 1 Kubu sebesar 100 Mbps.
P	Apakah siswa diperbolehkan membawa <i>Handphone</i> ke sekolah?
N	Siswa diperbolehkan membawa <i>Handphone</i> ketika Guru menyuruhnya bawa <i>Handphone</i> dan ketika melakukan Ujian.
P	Jenis Aplikasi dan website apa yang sering diakses oleh para staf dan Guru di SMP Negeri 1 Kubu ?
N	Untuk Aplikasi yang sering diakses oleh staf dan Guru yaitu seperti PMM (Platform Merdeka Belajar), TPP ( Tambahan Penghasilan Pegawai), <i>Zoom</i> , E-raport, Dapodik dan <i>Classroom</i> . Sedangkan untuk website yang sering diakses oleh Guru yaitu, Presensi online Kemendikbud dan <i>Quizizz</i> .

## Pihak 2

<b>Hasil Wawancara</b>	
Nama	: Komang Budi Aryawan, S.Pd. Gr.
Jabatan	: Guru Penjaskes
Tanggal Wawancara	: 8 April 2024
Waktu Wawancara	: 10.30 sd 11.00 WITA
P = Peneliti	
N = Narasumber	
P	Apakah di sekolah sudah diterapkan manajemen <i>bandwidth</i> ?
N	Belum diterapkan, dikarenakan Pegawai di SMP Negeri 1 Kubu kurang paham dengan jaringan internet.
P	Apakah sering terjadi masalah atau gangguan pada jaringan SMP Negeri 1 Kubu ?
N	Sering terjadi masalah terutama terjadi di Ruang Guru, soalnya semua yang akses internet di kawasan sekolah SMP Negeri 1 Kubu internetnya terhubung dari Ruang Guru.
P	berapa ISP yang digunakan di SMP Negeri 1 Kubu ?
N	Ada satu ISP.
P	Berapa besar kecepatan internet yang digunakan di sekolah SMP Negeri 1 Kubu ?
N	100 Mbps.
P	Apakah siswa diperbolehkan membawa <i>Handphone</i> ke sekolah?
N	Diperbolehkan di hari tertentu saja misalnya ketika siswa akan melaksanakan Ujian.
P	Jenis Aplikasi dan website apa yang sering diakses oleh para staf dan Guru di SMP Negeri 1 Kubu ?
N	Untuk Aplikasi yang sering diakses oleh Guru yaitu Platform Merdeka Belajar, e-Raport, dapodik, Zoom, Google Meet, dan Google <i>Classroom</i> . Sedangkan untuk website yang sering diakses oleh Guru dan staf sekolah seperti Presensi online dan <i>Quizizz</i> .

**Lampiran 5. Dokumentasi**









Penjelasan Hasil Implementasi Melalui Winbox





Tanda Tangan Berita Acara Serah Terima (BAST)



Penyerahan Berita Acara Serah Terima (BAST)

## Lampiran 6. Surat Berita Acara Serah Terima (BAST)

**BERITA ACARA SERAH TERIMA (BAST) INSTALASI  
DAN KONFIGURASI PERANGKAT MIKROTIK**

---

Pada hari ini, Kamis Tanggal 16 Januari Tahun 2025, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rena Wati  
 NIM : 2015051017  
 Jabatan : Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha

Bertindak untuk dan atas nama mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha, dalam Berita Acara Serah Terima ini disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**

Nama : Bahrul Ulum, S.Pd.  
 NIP : 19930307 201903 1 006  
 Jabatan : Kepala Lab TIK SMP Negeri 1 Kubu


Bertindak untuk dan atas nama kepala Laboratorium TIK sekolah SMP Negeri 1 Kubu, dalam Berita Acara Serah Terima ini disebut sebagai **PIHAK KEDUA**

Kedua belah pihak sepakat menyatakan bahwa :

- PIHAK PERTAMA** telah melaksanakan instalasi dan konfigurasi manajemen bandwidth menggunakan metode Queue Tree serta monitoring Netwatch pada perangkat mikrotik, dengan bandwidth sebesar 100 Mbps yang bertempat di SMP Negeri 1 Kubu.
- PIHAK KEDUA** menyatakan bahwa layanan internet setelah penerapan manajemen bandwidth telah beroperasi dengan baik sesuai dengan rancangan awal dan telah dipergunakan pada Kawasan sekolah.


Demikian Berita Acara instalasi dan konfigurasi ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana perlunya.

Yang Melaksanakan  
Untuk dan atas nama  
**PIHAK PERTAMA**



Rena Wati

Yang Menerima  
Untuk dan atas nama  
**PIHAK KEDUA**



Bahrul Ulum S.Pd.

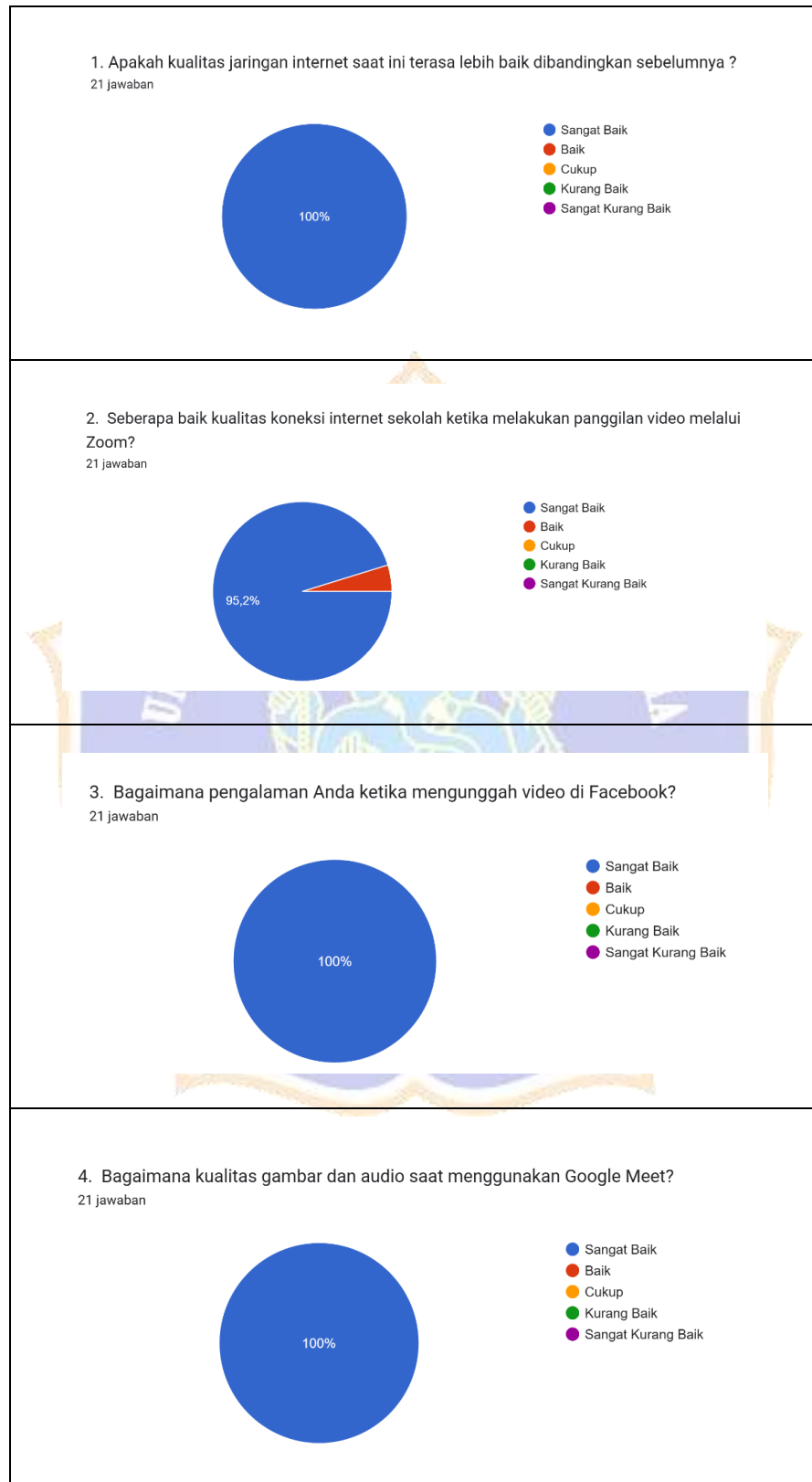


<p>7. Setelah adanya perbaikan jaringan, apakah proses input data melalui website Kemendikbud menjadi lebih lancar? (Guru &amp; Staf)</p> <p><input type="radio"/> Sangat Lancar</p> <p><input type="radio"/> Lancar</p> <p><input type="radio"/> Cukup</p> <p><input type="radio"/> Kurang Lancar</p> <p><input type="radio"/> Sangat Tidak Lancar</p>	<p>8. Seberapa Lancar jaringan internetnya ketika mengakses Google Classroom? (Siswa)</p> <p><input type="radio"/> Sangat Lancar</p> <p><input type="radio"/> Lancar</p> <p><input type="radio"/> Cukup</p> <p><input type="radio"/> Kurang Lancar</p> <p><input type="radio"/> Sangat Tidak Lancar</p>
<p>9. Seberapa cepat koneksi internet ketika mengerjakan kuis di Google Form ? (Siswa)</p> <p><input type="radio"/> Sangat Cepat</p> <p><input type="radio"/> Cepat</p> <p><input type="radio"/> Cukup</p> <p><input type="radio"/> Lambat</p> <p><input type="radio"/> Sangat Lambat</p>	<p>10. bagaimana kondisi jaringan internet ketika mendownload materi pembelajaran di Google? (Siswa)</p> <p><input type="radio"/> Sangat Baik</p> <p><input type="radio"/> Baik</p> <p><input type="radio"/> Cukup</p> <p><input type="radio"/> Kurang Baik</p> <p><input type="radio"/> Sangat Kurang Baik</p>

Link Google form pertanyaan:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeN1w0JsbVpKRdypCa61DeNGpuV7\\_dmP714dGnhtSfqJO0mw/viewform?usp=header](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeN1w0JsbVpKRdypCa61DeNGpuV7_dmP714dGnhtSfqJO0mw/viewform?usp=header)



**Lampiran 8. Hasil Uji Responden Pengguna Jaringan SMP Negeri 1 Kubu**

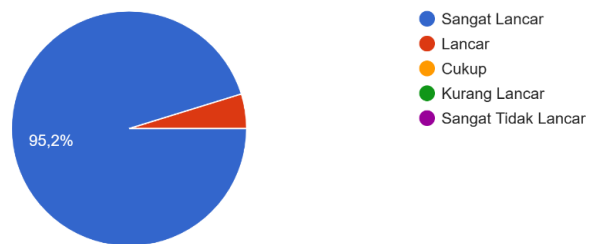
5. Bagaimana pengalaman Anda saat streaming video pembelajaran, Apakah kualitasnya membaik?

21 jawaban



6. Seberapa lancar internetnya ketika mengakses website presensi online?

21 jawaban



7. Setelah adanya perbaikan jaringan, apakah proses input data melalui website Kemendikbud menjadi lebih lancar?

21 jawaban

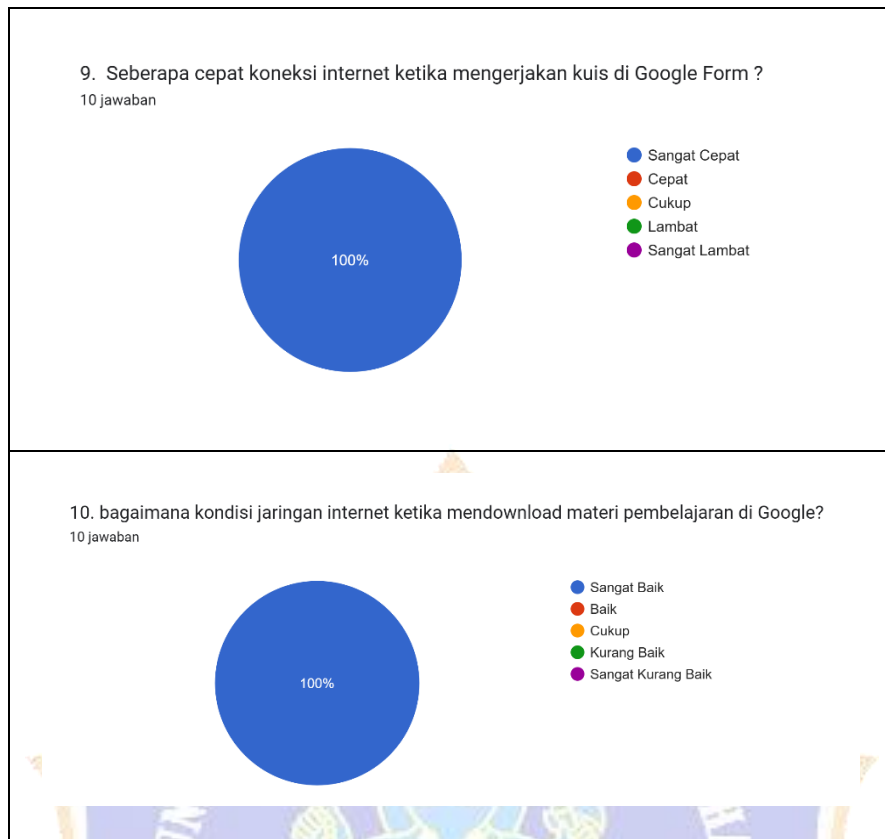


8. Seberapa Lancar jaringan internetnya ketika mengakses Google Classroom?

10 jawaban







Timestamp	Nama Lengkap	status	1. Apakah kual	2. Seberapa	3. Bagaimana p	4. Bagaimana	5. Bagaiman	6. Seberapa lancar	7. Setelah ada	8. Seberapa l	9. Seberapa ce	10. bagaima
20/02/2025 9:29:31	Ni Ketut Sukarini	Guru	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Lancar	Sangat Lancar		
20/02/2025 9:37:23	I Nengah Tetep	Guru	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Lancar	Sangat Lancar		
20/02/2025 9:39:13	Ni Ketut Ariasnatalia	Guru	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Lancar	Sangat Lancar		
20/02/2025 9:41:18	Ni Kadek Wijayanti	Guru	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Lancar	Sangat Lancar		
20/02/2025 9:45:56	I Komang Suardana	Guru	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Lancar	Sangat Lancar		
20/02/2025 9:59:25	Ni Komang Sekar Manik	Siswa									Sangat Lanca	Sangat Cepat
20/02/2025 10:01:51	I Made Agus Sugiharta	Siswa									Sangat Lanca	Sangat Cepat
20/02/2025 10:12:2	I gede subada	Guru	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Lancar	Sangat Lancar		
20/02/2025 10:15:11	Ni luh sukaryaning	Guru	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Lancar	Sangat Lancar		
20/02/2025 10:27:4	I Ketut Medang Respana	Siswa									Sangat Lanca	Sangat Cepat
20/02/2025 10:29:4	I Kadek Wahyu Riski Aditya	Siswa									Sangat Lanca	Sangat Cepat
20/02/2025 10:29:41	I Ketut Yudistira	Siswa									Sangat Lanca	Sangat Cepat
20/02/2025 10:29:51	Ni Luh Nopita Bela	Siswa									Sangat Lanca	Sangat Cepat
20/02/2025 10:41:4	I Geda Eka Darma	Siswa	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Lancar	Sangat Lancar	Sangat Lanca	Sangat Cepat
20/02/2025 10:56:51	I Gede Biwantara	Siswa									Sangat Lanca	Sangat Cepat
20/02/2025 10:59:4	I ketut kantun sudarsana	Guru	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Lancar	Sangat Lancar		
20/02/2025 11:31:1	I Gede Yudha Alan Stiana	Guru	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Lancar	Sangat Lancar		
20/02/2025 11:50:41	Ni Luh Raras Setyari	Siswa									Sangat Lanca	Sangat Cepat
20/02/2025 11:54:11	Ni Kadek Prilia Cahyani Putri	Siswa									Sangat Lanca	Sangat Cepat
20/02/2025 12:08:21	Ni kadek pipi swardani	Guru	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Lancar	Sangat Lancar		
20/02/2025 12:26:21	Mukhlisa	Guru	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Lancar	Sangat Lancar		
20/02/2025 12:44:0	bahrul ulum	Guru	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Lancar	Sangat Lancar		
20/02/2025 14:24:3	I Nyoman Karjana	Staf	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Lancar	Sangat Lancar		
20/02/2025 14:25:2	Ketut Asri	Staf	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Lancar	Sangat Lancar		
20/02/2025 14:53:51	I gede Tantra	Guru	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Lancar	Sangat Lancar		
20/02/2025 14:55:4	Komang Budi Aryawan	Guru	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Lancar	Sangat Lancar		
20/02/2025 16:42:4	I Wayan Nurada	Staf	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Lancar	Sangat Lancar		
20/02/2025 16:46:4	Elysha Rahmawati	Guru	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Lancar	Sangat Lancar		
20/02/2025 19:45:01	I Nengah Sudarpa Aditika	Staf	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Lancar	Sangat Lancar		

Link hasil responden pengguna jaringan SMP Negeri 1 Kubu

:[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1VnPcbxsZRyARmwBp\\_S18xpwgSjoa4nBAp0jY2souQgo/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1VnPcbxsZRyARmwBp_S18xpwgSjoa4nBAp0jY2souQgo/edit?usp=sharing)



## Lampiran 11. File Konfigurasi Winbox

```

# dec/10/2024 19:36:36 by RouterOS 6.49.17
# software id = XMVA-WCUM
#
# model = RB962UiGS-5HacT2HnT
# serial number = CC4F0C787620
/interface ethernet
set [ find default-name=ether1 ] disabled=yes name=ether1-INTERNET
set [ find default-name=ether2 ] name=ether2-CLIENT
set [ find default-name=ether3 ] name=ether3-LAB
/interface wireless
set [ find default-name=wlan1 ] ssid=MikroTik
/interface wireless security-profiles
set [ find default=yes ] supplicant-identity=MikroTik
add authentication-types=wpa-psk,wpa2-psk group-ciphers=tkip,aes-
ccm mode=dynamic-keys name=profile1 supplicant-identity=""
unicast-ciphers=tkip,aes-ccm wpa-pre-shared-key=123456781122 wpa2-
pre-shared-key=123456781122/interface wireless
set [ find default-name=wlan2 ] band=5ghz-a/n/ac channel-width=\
20/40/80mhz-Ceee country=indonesia disabled=no frequency=5745
name=ether1-INTERNET security-profile=profile1 ssid=I-Conet
/ip hotspot profile
add dns-name=smpn1kubu.co.id hotspot-address=10.10.10.1 html-
directory=flash/hotspot login-by=http-chap name=hsprof1-HOTSPOT
/ip pool
add name=pool1-CLIENT ranges=10.10.10.2-10.10.11.254
add name=pool2-LAB ranges=172.16.1.2-172.16.1.254
/ip dhcp-server
add address-pool=pool1-CLIENT bootp-support=dynamic disabled=no
interface=ether2-CLIENT name=server1-CLIENT
add address-pool=pool2-LAB bootp-support=dynamic disabled=no
interface=ether3-LAB name=server2-LAB
/ip hotspot
add address-pool=pool1-CLIENT addresses-per-mac=unlimited
disabled=no idle-timeout=1d interface=ether2-CLIENT name=server1-
CLIENT profile=hsprof1-HOTSPOT
/ip hotspot user profile
add address-list=guru address-pool=pool1-CLIENT name=uprof1-guru
shared-users=510
add address-list=siswa address-pool=pool1-CLIENT name=uprof2-siswa
shared-users=510
/queue tree
add comment=DOWNLOAD name=download parent=ether2-CLIENT priority=1
add name=dwn-guru parent=download priority=1
add name=dwn-gr-priority packet-mark=mp-dwn-gr-priority
parent=dwn-guru priority=1
add max-limit=10M name=dwn-gr-umum packet-mark=mp-gr-umum
parent=dwn-guru
add name=dwn-siswa parent=download priority=5
add max-limit=5M name=dwn-siswa-umum packet-mark=mp-siswa-umum
parent=dwn-siswa priority=5
add comment=UPLOAD name=upload parent=ether1-INTERNET priority=1
add name=up-guru parent=upload priority=1

```

```
add name=up-gr-priority packet-mark=mp-up-gr-priority parent=up-
guru priority=1
add max-limit=100M name=up-gr-umum packet-mark=mp-up-gr-umum
parent=up-guru
add name=up-siswa parent=upload priority=5
add max-limit=2M name=up-siswa-umum packet-mark=mp-up-siswa-umum
parent=up-siswa priority=5
/tool user-manager customer
set admin access=own-routers,own-users,own-profiles,own-
limits,config-payment-gw
/ip address
add address=10.10.10.1/23 interface=ether2-CLIENT
network=10.10.10.0
add address=172.16.1.1/24 interface=ether3-LAB network=172.16.1.0
/ip dhcp-client
add disabled=no interface=ether1-INTERNET
/ip dhcp-server network
add address=10.10.10.0/23 gateway=10.10.10.1 netmask=23
add address=172.16.1.0/24 gateway=172.16.1.1 netmask=24
/ip firewall address-list
add address=3.7.35.0/25 list=zoom_ip
add address=3.21.137.128/25 list=zoom_ip
add address=3.22.11.0/24 list=zoom_ip
add address=3.23.93.0/24 list=zoom_ip
add address=3.25.41.128/25 list=zoom_ip
add address=3.25.42.0/25 list=zoom_ip
add address=3.25.49.0/24 list=zoom_ip
add address=3.80.20.128/25 list=zoom_ip
add address=3.96.19.0/24 list=zoom_ip
add address=3.101.32.128/25 list=zoom_ip
add address=3.101.52.0/25 list=zoom_ip
add address=3.104.34.128/25 list=zoom_ip
add address=3.120.121.0/25 list=zoom_ip
add address=3.127.194.128/25 list=zoom_ip
add address=3.208.72.0/25 list=zoom_ip
add address=3.211.241.0/25 list=zoom_ip
add address=3.235.69.0/25 list=zoom_ip
add address=3.235.71.128/25 list=zoom_ip
add address=3.235.72.128/25 list=zoom_ip
add address=3.235.73.0/25 list=zoom_ip
add address=3.235.82.0/23 list=zoom_ip
add address=3.235.96.0/23 list=zoom_ip
add address=4.34.125.128/25 list=zoom_ip
add address=4.35.64.128/25 list=zoom_ip
add address=8.5.128.0/23 list=zoom_ip
add address=13.52.6.128/25 list=zoom_ip
add address=13.52.146.0/25 list=zoom_ip
add address=15.220.80.0/24 list=zoom_ip
add address=15.220.81.0/25 list=zoom_ip
add address=18.157.88.0/24 list=zoom_ip
add address=18.205.93.128/25 list=zoom_ip
add address=18.254.23.128/25 list=zoom_ip
add address=152.70.224.32/27 list=zoom_ip
add address=152.70.224.64/26 list=zoom_ip
add address=152.70.224.160/27 list=zoom_ip
add address=152.70.224.192/27 list=zoom_ip
```

```
add address=152.70.225.0/25 list=zoom_ip
add address=152.70.225.160/27 list=zoom_ip
add address=152.70.225.192/27 list=zoom_ip
add address=158.101.187.0/25 list=zoom_ip
add address=158.101.187.160/27 list=zoom_ip
add address=158.101.187.192/26 list=zoom_ip
add address=159.124.0.0/16 list=zoom_ip
add address=160.1.56.128/25 list=zoom_ip
add address=161.199.136.0/22 list=zoom_ip
add address=162.12.232.0/22 list=zoom_ip
add address=166.108.64.0/18 list=zoom_ip
add address=168.138.16.0/22 list=zoom_ip
add address=168.138.48.0/24 list=zoom_ip
add address=168.138.56.0/21 list=zoom_ip
add address=168.138.72.0/24 list=zoom_ip
add address=168.138.74.0/25 list=zoom_ip
add address=168.138.80.0/25 list=zoom_ip
add address=168.138.80.128/26 list=zoom_ip
add address=168.138.80.224/27 list=zoom_ip
add address=168.138.81.0/24 list=zoom_ip
add address=168.138.82.0/23 list=zoom_ip
add address=168.138.84.0/25 list=zoom_ip
add address=168.138.84.128/27 list=zoom_ip
add address=168.138.84.192/26 list=zoom_ip
add address=168.138.85.0/24 list=zoom_ip
add address=168.138.86.0/23 list=zoom_ip
add address=168.138.96.0/22 list=zoom_ip
add address=168.138.116.0/27 list=zoom_ip
add address=168.138.116.64/27 list=zoom_ip
add address=168.138.116.128/27 list=zoom_ip
add address=168.138.116.224/27 list=zoom_ip
add address=168.138.117.0/27 list=zoom_ip
add address=168.138.117.96/27 list=zoom_ip
add address=168.138.117.128/27 list=zoom_ip
add address=168.138.118.0/27 list=zoom_ip
add address=168.138.118.160/27 list=zoom_ip
add address=168.138.118.224/27 list=zoom_ip
add address=168.138.119.0/27 list=zoom_ip
add address=168.138.119.128/27 list=zoom_ip
add address=168.138.244.0/24 list=zoom_ip
add address=170.114.0.0/16 list=zoom_ip
add address=173.231.80.0/20 list=zoom_ip
add address=192.204.12.0/22 list=zoom_ip
add address=193.122.16.0/25 list=zoom_ip
add address=193.122.16.192/27 list=zoom_ip
add address=193.122.17.0/26 list=zoom_ip
add address=193.122.17.64/27 list=zoom_ip
add address=193.122.17.224/27 list=zoom_ip
add address=193.122.18.32/27 list=zoom_ip
add address=193.122.18.64/26 list=zoom_ip
add address=193.122.18.160/27 list=zoom_ip
add address=193.122.18.192/27 list=zoom_ip
add address=193.122.19.0/27 list=zoom_ip
add address=193.122.19.160/27 list=zoom_ip
add address=193.122.19.192/27 list=zoom_ip
add address=193.122.20.224/27 list=zoom_ip
```

```
add address=193.122.21.96/27 list=zoom_ip
add address=193.122.32.0/21 list=zoom_ip
add address=193.122.40.0/22 list=zoom_ip
add address=193.122.44.0/24 list=zoom_ip
add address=193.122.45.32/27 list=zoom_ip
add address=193.122.45.64/26 list=zoom_ip
add address=193.122.45.128/25 list=zoom_ip
add address=193.122.46.0/23 list=zoom_ip
add address=193.122.208.96/27 list=zoom_ip
add address=193.122.216.32/27 list=zoom_ip
add address=193.122.222.0/27 list=zoom_ip
add address=193.122.223.128/27 list=zoom_ip
add address=193.122.226.160/27 list=zoom_ip
add address=193.122.231.192/27 list=zoom_ip
add address=193.122.232.160/27 list=zoom_ip
add address=193.122.237.64/27 list=zoom_ip
add address=193.122.244.160/27 list=zoom_ip
add address=193.122.244.224/27 list=zoom_ip
add address=193.122.245.0/27 list=zoom_ip
add address=193.122.247.96/27 list=zoom_ip
add address=193.122.252.192/27 list=zoom_ip
add address=193.123.0.0/19 list=zoom_ip
add address=193.123.40.0/21 list=zoom_ip
add address=193.123.128.0/19 list=zoom_ip
add address=193.123.168.0/21 list=zoom_ip
add address=193.123.192.224/27 list=zoom_ip
add address=193.123.193.0/27 list=zoom_ip
add address=193.123.193.96/27 list=zoom_ip
add address=193.123.194.96/27 list=zoom_ip
add address=193.123.194.128/27 list=zoom_ip
add address=193.123.194.224/27 list=zoom_ip
add address=193.123.195.0/27 list=zoom_ip
add address=193.123.196.0/27 list=zoom_ip
add address=193.123.196.192/27 list=zoom_ip
add address=193.123.197.0/27 list=zoom_ip
add address=193.123.197.64/27 list=zoom_ip
add address=193.123.198.64/27 list=zoom_ip
add address=193.123.198.160/27 list=zoom_ip
add address=193.123.199.64/27 list=zoom_ip
add address=193.123.200.128/27 list=zoom_ip
add address=193.123.201.32/27 list=zoom_ip
add address=193.123.201.224/27 list=zoom_ip
add address=193.123.202.64/27 list=zoom_ip
add address=193.123.202.128/26 list=zoom_ip
add address=193.123.203.0/27 list=zoom_ip
add address=193.123.203.160/27 list=zoom_ip
add address=193.123.203.192/27 list=zoom_ip
add address=193.123.204.0/27 list=zoom_ip
add address=193.123.204.64/27 list=zoom_ip
add address=193.123.205.64/26 list=zoom_ip
add address=193.123.205.128/27 list=zoom_ip
add address=193.123.206.32/27 list=zoom_ip
add address=193.123.206.128/27 list=zoom_ip
add address=193.123.207.32/27 list=zoom_ip
add address=193.123.208.160/27 list=zoom_ip
add address=193.123.209.0/27 list=zoom_ip
```

```

add address=193.123.209.96/27 list=zoom_ip
add address=193.123.210.64/27 list=zoom_ip
add address=193.123.211.224/27 list=zoom_ip
add address=193.123.212.128/27 list=zoom_ip
add address=193.123.215.192/26 list=zoom_ip
add address=193.123.216.64/27 list=zoom_ip
add address=193.123.216.128/27 list=zoom_ip
add address=193.123.217.160/27 list=zoom_ip
add address=193.123.219.64/27 list=zoom_ip
add address=193.123.220.224/27 list=zoom_ip
add address=193.123.222.64/27 list=zoom_ip
add address=193.123.222.224/27 list=zoom_ip
add address=198.251.128.0/17 list=zoom_ip
add address=202.177.207.128/27 list=zoom_ip
add address=zoom.us list=zoom_ip
add address=www.kemdikbud.go.id list=kemendikbud
add address=142.250.0.0/15 list="google meet"
add address=144.195.0.0/16 list=zoom_ip
add address=199.232.0.0/16 list=zoom_ip
add address=185.162.130.0/24 list=zoom_ip
add address=3.0.0.0/9 list=zoom_ip
add address=118.98.227.0/24 list=kemendikbud
add address=118.98.128.0/17 list=kemendikbud
/ip firewall filter
add action=passthrough chain=unused-hs-chain comment=\
    "place hotspot rules here" disabled=yes
add action=passthrough chain=unused-hs-chain comment=\
    "place hotspot rules here" disabled=yes
add action=passthrough chain=unused-hs-chain comment=\
    "place hotspot rules here" disabled=yes
/ip firewall mangle
add action=mark-connection chain=postrouting comment=DOWN-GR-
priority dst-address-list=guru new-connection-mark="mc- dwn-gr-
priority"passthrough=yes src-address-list="google meet"
add action=mark-connection chain=postrouting dst-address-list=guru
new-connection-mark="mc- dwn-gr-priority" passthrough=yes \
src-address-list=kemendikbud
add action=mark-connection chain=postrouting dst-address-list=guru
new-connection-mark="mc- dwn-gr-priority" passthrough=yes \
src-address-list=zoom_ip
add action=mark-packet chain=postrouting connection-mark=\
"mc- dwn-gr-priority" new-packet-mark=mp-dwn-gr-priority
passthrough=no
add action=mark-connection chain=postrouting comment=DOWN-GR-umum
dst-address-list=guru new-connection-mark=mc-gr-umum
passthrough=yes src-address-list="!google meet"
add action=mark-connection chain=postrouting dst-address-list=guru
new-connection-mark=mc-gr-umum passthrough=yes src-address-list=\
!kemendikbud
add action=mark-connection chain=postrouting dst-address-list=guru
new-connection-mark=mc-gr-umum passthrough=yes src-address-
list=!zoom_ip
add action=mark-packet chain=postrouting connection-mark=mc-gr-
umum new-packet-mark=mp-gr-umum passthrough=no

```

```

add action=mark-connection chain=postrouting comment=DOWN-SISWA-
umum dst-address-list=siswa new-connection-mark=mc-siswa-umum
passthrough=yes src-address-list="!google meet"
add action=mark-connection chain=postrouting dst-address-
list=siswa new-connection-mark=mc-siswa-umum passthrough=yes src-
address-list=!kemendikbud
add action=mark-connection chain=postrouting dst-address-
list=siswa new-connection-mark=mc-siswa-umum passthrough=yes src-
address-list=!zoom_ip
add action=mark-packet chain=postrouting connection-mark=mc-siswa-
umum new-packet-mark=mp-siswa-umum passthrough=no
add action=mark-connection chain=prerouting comment=UPLOAD-GURU-
priority dst-address-list="google meet" new-connection-mark=mc-up-
gr-priority passthrough=yes src-address-list=guru
add action=mark-connection chain=prerouting dst-address-
list=kemendikbud new-connection-mark=mc-up-gr-priority
passthrough=yes src-address-list=guru
add action=mark-connection chain=prerouting dst-address-
list=zoom_ip new-connection-mark=mc-up-gr-priority passthrough=yes
src-address-list=guru
add action=mark-packet chain=prerouting connection-mark=mc-up-gr-
priority new-packet-mark=mp-up-gr-priority passthrough=no
add action=mark-connection chain=prerouting comment=UPLOAD-GR-umum
dst-address-list="!google meet" new-connection-mark=mc-up-gr-umum
passthrough=yes src-address-list=guru
add action=mark-connection chain=prerouting dst-address-
list=!kemendikbud new-connection-mark=mc-up-gr-umum
passthrough=yes src-address-list=guru
add action=mark-connection chain=prerouting dst-address-
list=!zoom_ip new-connection-mark=mc-up-gr-umum passthrough=yes
src-address-list=guru
add action=mark-packet chain=prerouting connection-mark=mc-up-gr-
umum new-packet-mark=mp-up-gr-umum passthrough=no
add action=mark-connection chain=prerouting comment=UPLOAD-SISWA-
umum dst-address-list="!google meet" new-connection-mark=mc-up-
siswa-umum passthrough=yes src-address-list=siswa
add action=mark-connection chain=prerouting dst-address-
list=!kemendikbud new-connection-mark=mc-up-siswa-umum
passthrough=yes src-address-list=siswa
add action=mark-connection chain=prerouting dst-address-
list=!zoom_ip new-connection-mark=mc-up-siswa-umum passthrough=yes
src-address-list=siswa
add action=mark-packet chain=prerouting connection-mark=mc-up-
siswa-umum new-packet-mark=mp-up-siswa-umum passthrough=no
/ip firewall nat
add action=passthrough chain=unused-hs-chain comment="place
hotspot rules here" disabled=yes
add action=passthrough chain=unused-hs-chain comment="place
hotspot rules here" disabled=yes
add action=passthrough chain=unused-hs-chain comment="place
hotspot rules here" disabled=yes
add action=masquerade chain=srcnat out-interface=ether1-INTERNET
/ip hotspot ip-binding
add address=10.10.11.254 comment="AP LAB TIK" disabled=yes
server=server1-CLIENT type=bypassed

```



```

add address=10.10.11.253 comment="AP RUANG TU" disabled=yes
server=server1-CLIENT type=bypassed
add address=10.10.11.252 comment="AP RUANG GURU" disabled=yes
server=server1-CLIENT type=bypassed
/ip hotspot user
add name=guru password=1 profile=uprof1-guru server=server1-CLIENT
add name=siswa password=1 profile=uprof2-siswa server=server1-
CLIENT
/system clock
set time-zone-name=Asia/Makassar
/tool netwatch
add down-script=":local hh \${host}\r\n:local bot \"7891224258:AAHu-
YBaOHib5_bY8UnCztyBXdIKnui6c8k\" \"\r\n:local chat \"-
4540038639\" \"\r\n:local datetime \"Tanggal: \${[/system clock get
date] %0A Jam: \${[/system clock get time]}\" \"\r\n/tool fetch
url=\"https://api.telegram.org/bot\${bot}/sendmessage\\\?chat_id=\${c
hat&text=\${datetime %0Ajaringan LAB TIK: \${com} \${hh} OFF
\\E2\\9D\\8C\" \" keep-result=no" host=10.10.11.254 up-
script=":local hh \${host}\r\n:local bot \"7891224258:AAHu-
YBaOHib5_bY8UnCztyBXdIKnui6c8k\" \"\r\n:local chat \"-
4540038639\" \"\r\n:local datetime \"Tanggal: \${[/system clock get
date] %0A Jam: \${[/system clock get time]}\" \"\r\n/tool fetch
url=\"https://api.telegram.org/bot\${bot}/sendmessage\\\?chat_id=\${c
hat&text=\${datetime %0Ajaringan LAB TIK: \${hh} ON \\E2\\9C\\85\"
keep-result=no"
add down-script=":local hh \${host}\r\n:local bot \"7891224258:AAHu-
YBaOHib5_bY8UnCztyBXdIKnui6c8k\" \"\r\n:local chat \"-
4540038639\" \"\r\n:local datetime \"Tanggal: \${[/system clock get
date] %0A Jam: \${[/system clock get time]}\" \"\r\n/tool fetch
url=\"https://api.telegram.org/bot\${bot}/sendmessage\\\?chat_id=\${c
hat&text=\${datetime %0Ajaringan RUANG TU: \${com} \${hh}
OFF\\E2\\9D\\8C\" \" keep-result=no" host=10.10.11.253
upscript=":local hh \${host}\r\n:local bot \"7891224258:AAHu-
YBaOHib5_bY8UnCztyBXdIKnui6c8k\" \"\r\n:local chat \"-
4540038639\" \"\r\n:local datetime \"Tanggal: \${[/system clock
getdate] %0A Jam: \${[/system clock get time]}\" \"\r\n/tool fetch
url=\"https://api.telegram.org/bot\${bot}/sendmessage\\\?chat_id=\${c
hat&text=\${datetime %0Ajaringan RUANG TU: \${hh} ON
\\E2\\9C\\85\"keep-result=no"
add down-script=":local hh \${host}\r\n:local bot \"7891224258:AAHu-
YBaOHib5_bY8UnCztyBXdIKnui6c8k\" \"\r\n:local chat \"-
4540038639\" \"\r\n:local datetime \"Tanggal: \${[/system clock
getdate] %0A Jam: \${[/system clock get time]}\" \"\r\n/tool fetch
url=\"https://api.telegram.org/bot\${bot}/sendmessage\\\?chat_id=\${c
hat&text=\${datetime %0Ajaringan RUANG GURU: \${com}
\${hh}OFF\\E2\\9D\\8C\" \" keep-result=no" host=10.10.11.252
upscript=":local hh \${host}\r\n:local bot \"7891224258:AAHu-
YBaOHib5_bY8UnCztyBXdIKnui6c8k\" \"\r\n:local chat \"-
4540038639\" \"\r\n:local datetime \"Tanggal: \${[/system clock
getdate] %0A Jam: \${[/system clock get time]}\" \"\r\n/tool fetch
url=\"https://api.telegram.org/bot\${bot}/sendmessage\\\?chat_id=\${c
hat&text=\${datetime %0Ajaringan RUANG GURU: \${hh} ON\\E2\\9C\\85\"
keep-result=no"/tool user-manager database
set db-path=flash/user-manager

```