



IMPLEMENTASI JARINGAN VLSM DENGAN CISCO PACKET TRACER DI BINUS ANGGREK LANTAI 2,4 DAN 8

Kelompok 6



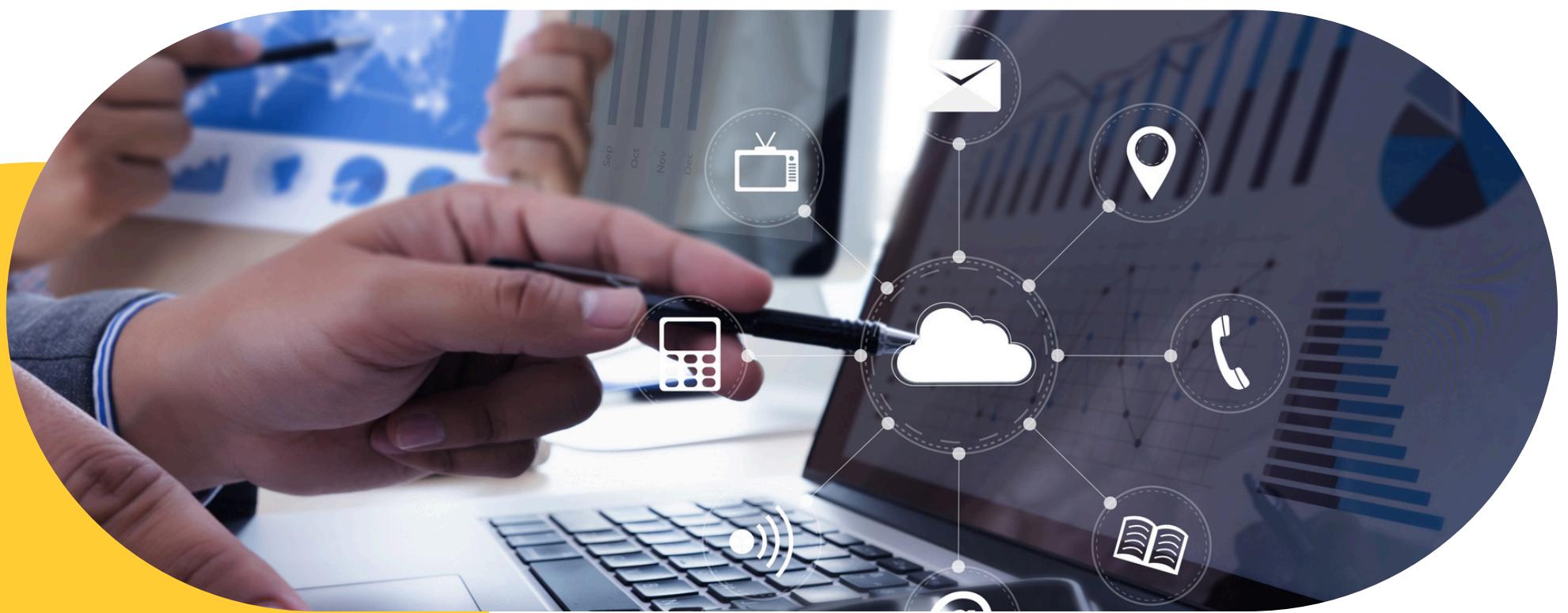
MEMBER OF THE GROUP

- 01** JUSTIN DERYL FERDINAND - 2702308842
- 02** PAISAL TANJUNG - 2702262766
- 03** JHANSEN ORLANDO - 2702264052
- 04** JASON TIRTADJAJA - 2702257500
- 05** MUHAMMAD RAFI FADHILAH - 2702263112



LATAR BELAKANG

Jaringan komputer sangat penting di kampus karena mendukung kegiatan akademik dan administratif, seperti akses ke e-learning, sumber daya digital, dan komunikasi antar civitas. Teknologi IP Addressing dan Subnetting digunakan untuk meningkatkan efisiensi jaringan dengan membagi jaringan menjadi sub-jaringan yang lebih kecil dan fleksibel, sesuai kebutuhan.



PROFIL PERUSAHAAN



Binus University (Bina Nusantara University), adalah universitas swasta terkemuka di Indonesia. Fokus pada teknologi informasi, bisnis, desain, dan bidang lainnya, Binus menawarkan program sarjana hingga pascasarjana. Dengan infrastruktur modern dan visi "A World-class University," Binus berkomitmen menghasilkan lulusan kompeten yang siap bersaing secara global.



TUJUAN DAN MANFAAT

Tujuan :

1. Membangun jaringan yang efisien menggunakan VLSM.
2. Mengoptimalkan penggunaan alamat IP.

Manfaat :

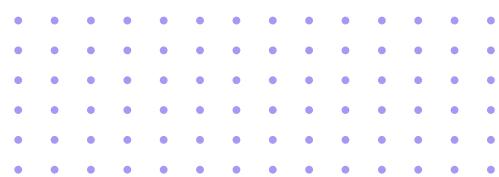
1. Peningkatan koneksi antar lantai.
2. Penggunaan sumber daya jaringan yang lebih efektif.



LANDASAN TEORI DAN SPESIFIKASI ALAT

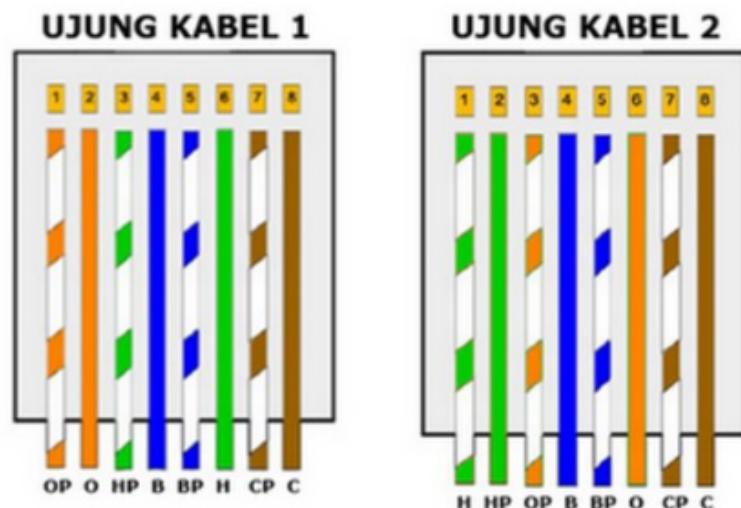
Tipe Media

Ada tiga jenis media jaringan: kabel UTP, serat optik, dan Wi-Fi. Kabel UTP (Cat5e/Cat6) digunakan untuk koneksi perangkat di ruang terbatas karena mudah dipasang dan terjangkau. Serat optik berfungsi sebagai backbone antar lantai untuk kecepatan tinggi dan stabilitas. Wi-Fi memberikan fleksibilitas, memungkinkan akses internet nirkabel di seluruh area kampus untuk mendukung mobilitas pengguna.



Straight Cable:

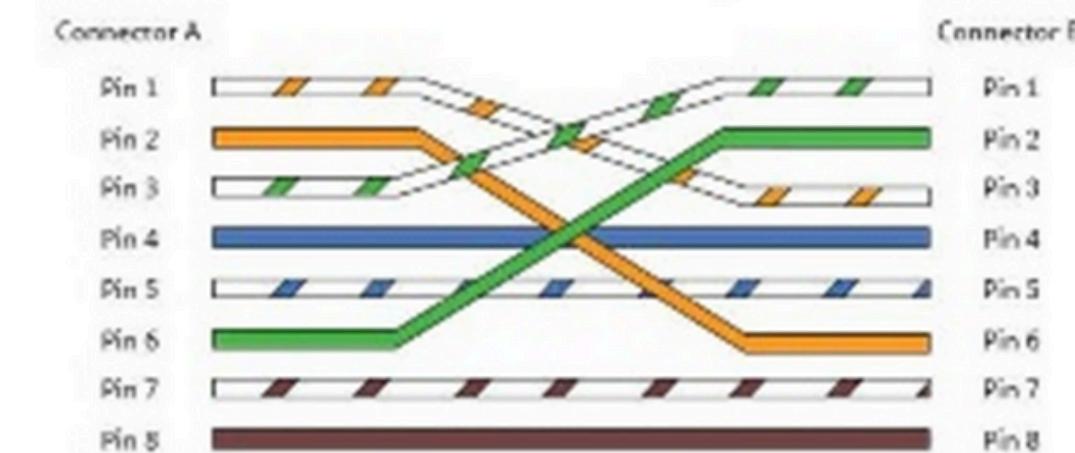
menghubungkan device yang berbeda.



Cross Cable:

menghubungkan device yang sama.

Crossover Cable Wiring Scheme



LANDASAN TEORI DAN SPESIFIKASI ALAT

Router

Router adalah perangkat jaringan yang bekerja pada Layer 3 (Network Layer) untuk menghubungkan jaringan berbeda, seperti jaringan lokal (LAN) dengan jaringan lain atau WAN (Wide Area Network). Router bertugas mengarahkan lalu lintas data antar jaringan dengan memilih jalur terbaik menggunakan tabel routing. Selain itu, router dapat memberikan fitur keamanan seperti NAT (Network Address Translation) dan firewall, yang membantu melindungi jaringan dari ancaman eksternal dan mengelola lalu lintas secara efisien.

Spesifikasi Router PT

Router PT adalah perangkat jaringan dasar yang cocok untuk jaringan kecil hingga menengah.

Port:

8/7 port PT-ROUTER-NM-1CFE Fast Ethernet untuk koneksi LAN.

2/3 port PT-ROUTER-NM-1S

Fitur Utama:

Mendukung static routing dan protokol routing dinamis sederhana, seperti RIP.

Mendukung NAT untuk mengelola pengalihan alamat IP di jaringan lokal.

LANDASAN TEORI DAN SPESIFIKASI ALAT

Jumlah Router yang diperlukan tiap lantai:

Lantai 2:

Setiap router PT memiliki hingga 8 port Fast Ethernet, sehingga 3 router digunakan untuk membagi beban jaringan di lantai ini, dilantai 2 terdapat 16 ruangan.

Lantai 4:

Jumlah perangkat dan ruangan paling banyak di lantai 4 (27 ruangan), sehingga disini kami mengategorikan ruangan berdasarkan baris ruangan, misal 402-410 dan lantai 4 memerlukan 1 router untuk menangani koneksi jaringan secara optimal.

Lantai 8:

Karena jumlah perangkat dan ruangan lebih banyak (19 ruangan), dibutuhkan 3 router untuk membagi beban jaringan.

LANDASAN TEORI DAN SPESIFIKASI ALAT

Switch

Switch adalah perangkat jaringan yang bekerja pada Layer 2 (Data Link Layer) dalam model OSI. Fungsinya adalah untuk menghubungkan perangkat-perangkat dalam jaringan lokal (LAN) seperti komputer, printer, dan perangkat lain, sehingga mereka dapat saling berkomunikasi. Switch beroperasi dengan mempelajari alamat MAC (Media Access Control) dari perangkat yang terhubung, sehingga dapat mengarahkan data secara spesifik ke perangkat tujuan tanpa mengganggu perangkat lain di jaringan.

Spesifikasi Switch PT

Switch PT adalah perangkat Layer 2 sederhana yang cocok untuk kebutuhan simulasi atau jaringan kecil hingga menengah

Port:

Memiliki 24 hingga 48 port Ethernet (Fast Ethernet 100 Mbps atau Gigabit Ethernet 1 Gbps), yang memungkinkan banyak perangkat terhubung dalam satu jaringan lokal.

Fitur Utama:

Mendukung switching berbasis MAC address, sehingga data dikirim langsung ke perangkat tujuan tanpa melewati semua port.

Dapat digunakan untuk membangun VLAN (Virtual Local Area Network) sederhana, memisahkan lalu lintas antar grup perangkat dalam satu switch.

LANDASAN TEORI DAN SPESIFIKASI ALAT

Jumlah Switch yang diperlukan tiap lantai:

Lantai 2:

Setiap ruangan di lantai 2 membutuhkan 1 switch untuk menghubungkan perangkat di dalamnya. Jika terdapat 16 ruangan, maka dibutuhkan 16 switch. Switch ini kemudian dihubungkan ke router melalui kabel UTP.

Lantai 4:

Setiap baris ruangan memerlukan 1 switch, sehingga dibutuhkan 5 switch untuk menghubungkan perangkat di seluruh ruangan.

Lantai 8:

Setiap ruangan memerlukan 1 switch, sehingga diperlukan 19 switch untuk menghubungkan perangkat-perangkat di masing-masing ruangan.

LANDASAN TEORI DAN SPESIFIKASI ALAT

IP Address

IP Address (Internet Protocol Address) adalah pengenal unik berupa deretan angka yang diberikan kepada setiap perangkat dalam jaringan agar dapat saling berkomunikasi. IP Address digunakan untuk menentukan lokasi perangkat dan memungkinkan pengiriman data dari satu perangkat ke perangkat lain.

Jenis IP Address

IPv4 (Internet Protocol version 4)

Menggunakan format 32-bit (contoh: 192.168.0.1).

Terdiri dari empat oktet, masing-masing dipisahkan oleh tanda titik.

IPv6 (Internet Protocol version 6)

Menggunakan format 128-bit (contoh: 2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334).

Terdiri dari delapan grup heksadesimal, dipisahkan dengan tanda titik dua (:).

LANDASAN TEORI DAN SPESIFIKASI ALAT

Subnetting

Subnetting adalah proses membagi satu jaringan IP besar menjadi beberapa jaringan lebih kecil (subnet) untuk meningkatkan efisiensi penggunaan alamat IP, mengurangi pemborosan, dan meningkatkan kinerja serta keamanan jaringan. Setiap subnet dapat dikelola secara terpisah, memudahkan segmentasi jaringan sesuai kebutuhan (misalnya, berdasarkan lantai atau departemen).

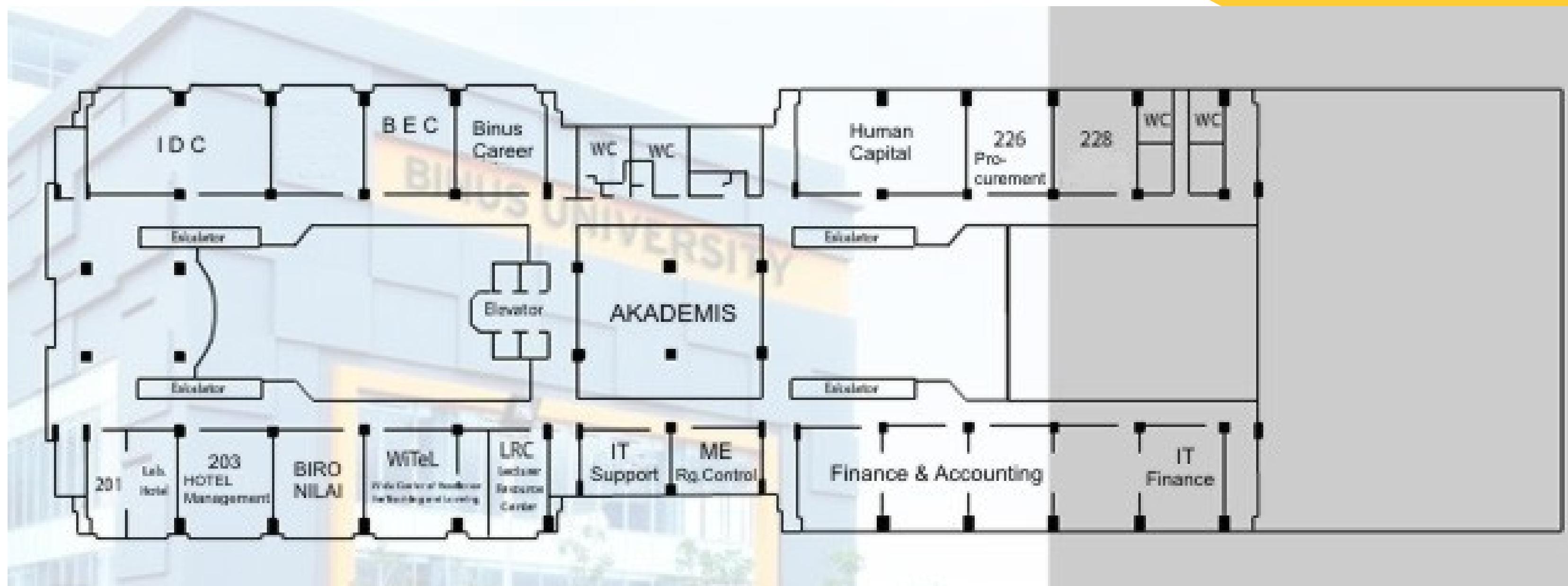
Metode Subnetting yang digunakan

Metode VLSM (Variable Length Subnet Mask) digunakan karena fleksibilitas dan efisiensinya dalam membagi alamat IP sesuai dengan kebutuhan spesifik setiap lantai atau departemen. Dengan VLSM, setiap subnet dapat memiliki ukuran yang berbeda-beda, sehingga alamat IP dapat dialokasikan secara tepat sesuai jumlah perangkat yang ada di setiap lantai, menghindari pemborosan. VLSM sangat cocok untuk jaringan dengan berbagai ukuran lantai dan perangkat, karena dapat menyesuaikan jumlah alamat yang diperlukan tanpa membuang sumber daya.



DEVICE DAN MEDIA

LANTAI 2



LANTAI 2

LIST DEVICE YANG DIGUNAKAN

Ruangan	JUMLAH
IDC	20
BEC	15
BINUS CAREER	20
LAB HOTEL[201]	5
203 Hotel Management	10

Ruangan	JUMLAH
WITEL	20
LRC	10
IT SUPPORT	60
ME RQ CONTROL	5
FINANCE AND ACCOUNTING	10

LANTAI 2

Ruangan	JUMLAH
IT FINANCE	20
HUMAN CAPITAL	5
226 PROCUREMENT	5
228	5
Biro Nilai	10
Akademis	40

TOTAL DEVICE: 260

LANTAI 4



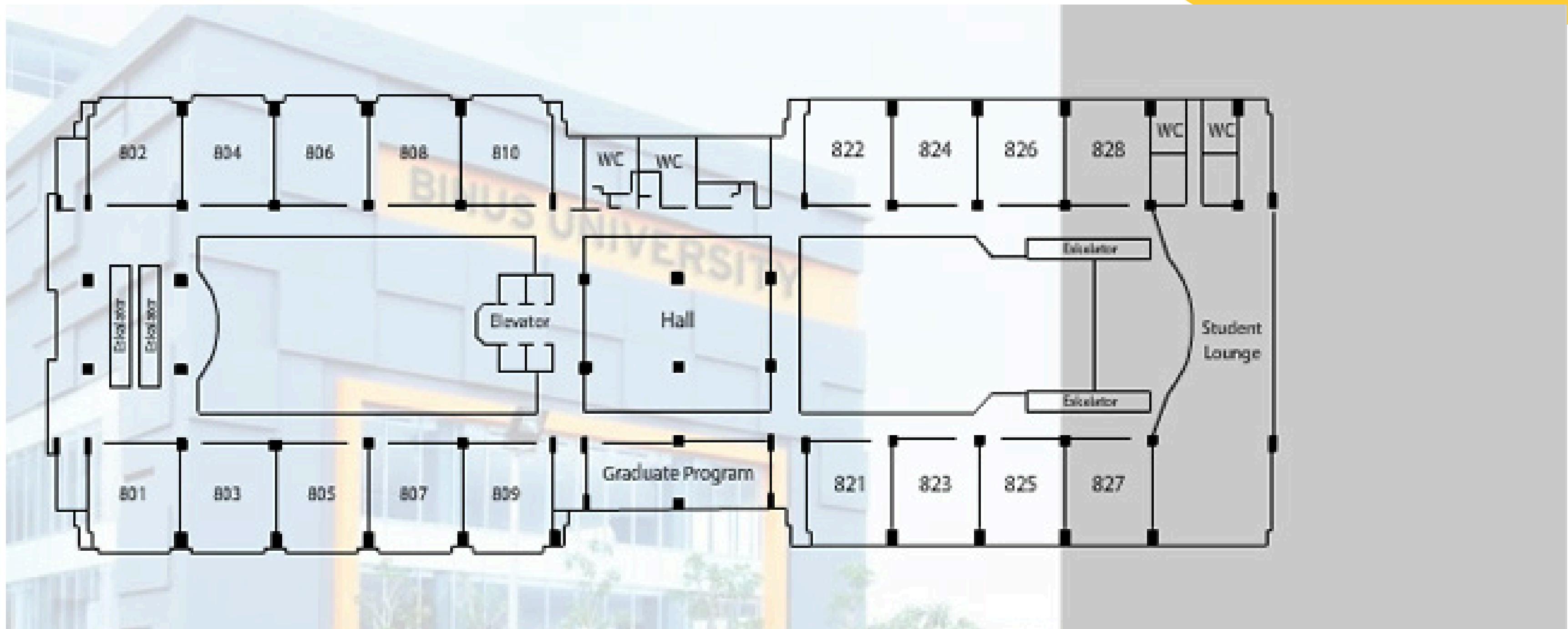
LANTAI 4

LIST DEVICE YANG DIGUNAKAN

Ruangan	JUMLAH
402 - 410	12
422 - 431	12
401 - 409	12
411A - 415	12
421 - 429	12

TOTAL DEVICE: 60

LANTAI 8



LANTAI 8

LIST DEVICE YANG DIGUNAKAN

Ruangan	JUMLAH
801	30
802	30
803	30
804	30
805	30

Ruangan	JUMLAH
806	30
807	30
808	30
809	30
810	30

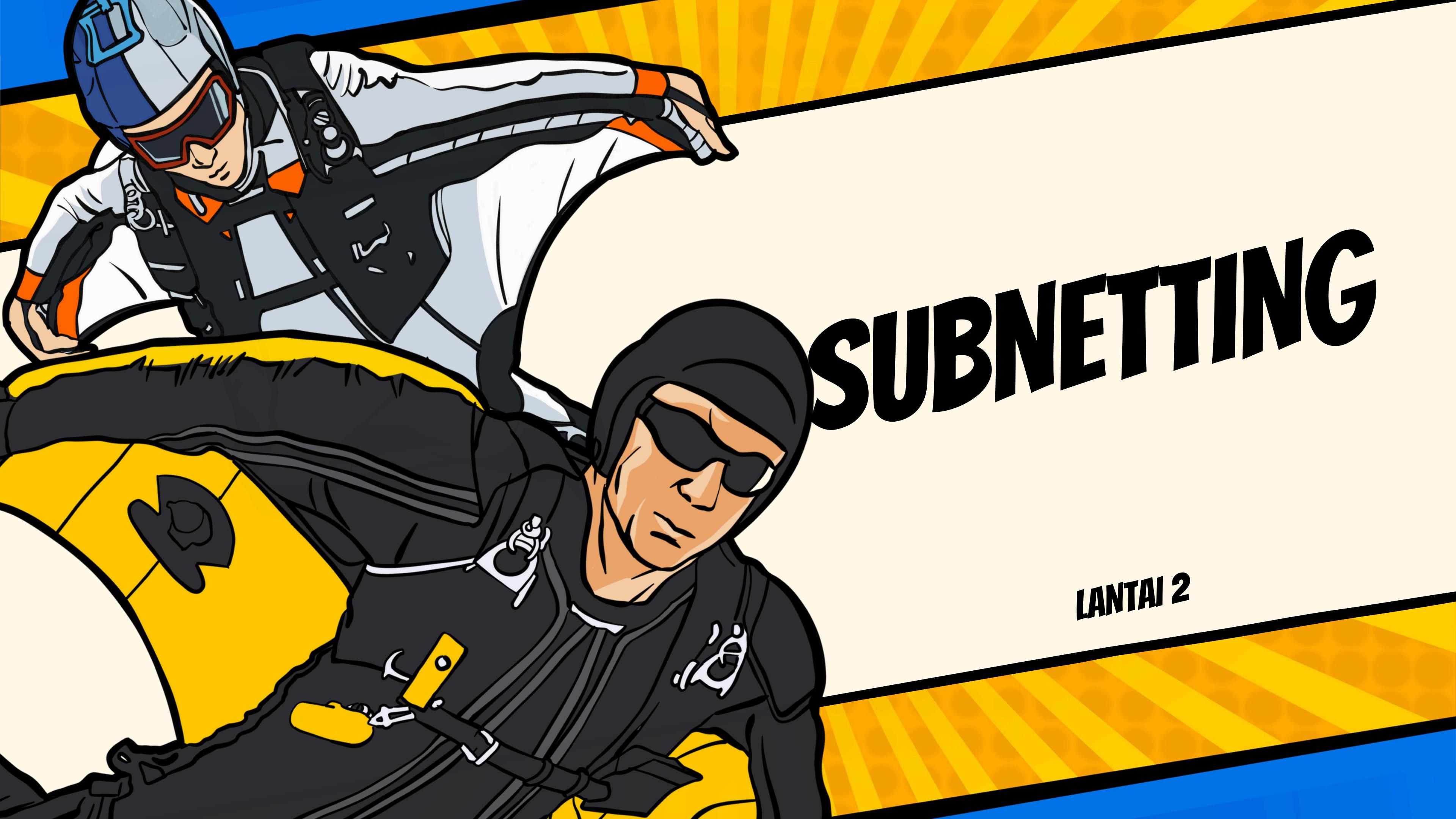
LANTAI 8

LIST DEVICE YANG DIGUNAKAN

Ruangan	JUMLAH
Graduate Program	30
821	25
822	25
823	25
824	25

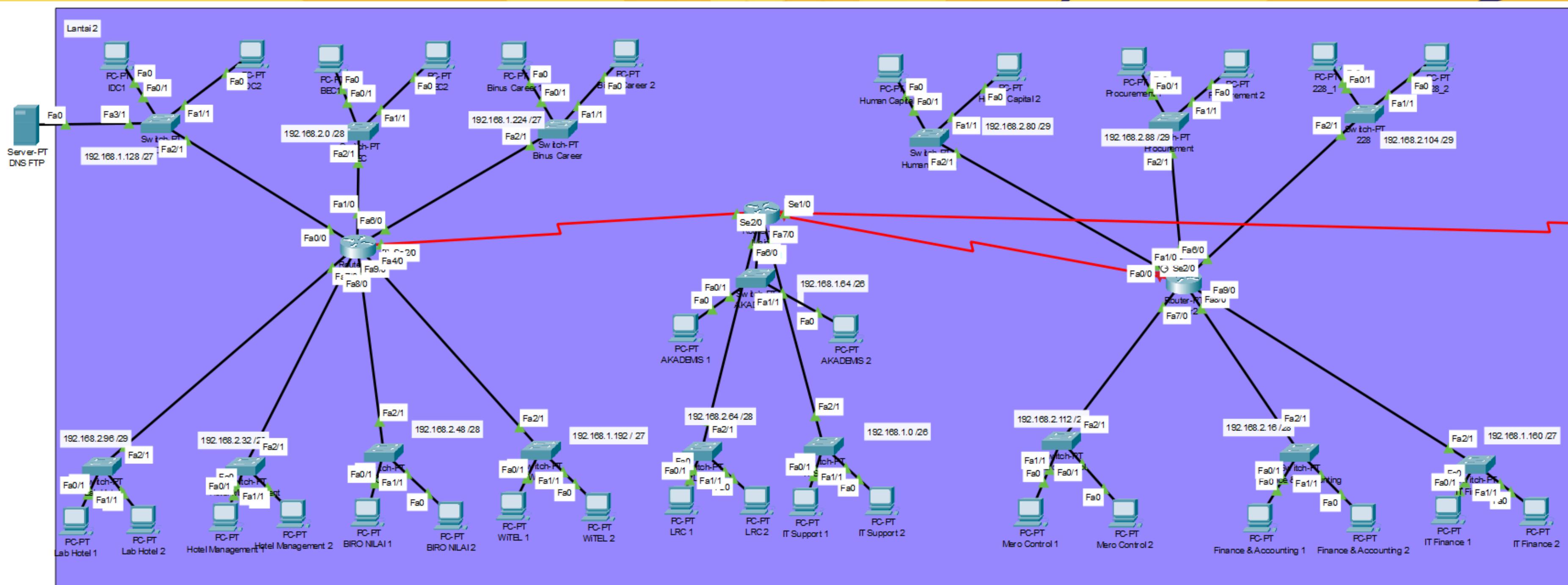
Ruangan	JUMLAH
825	25
826	25
827	25
828	25

TOTAL DEVICE: 530



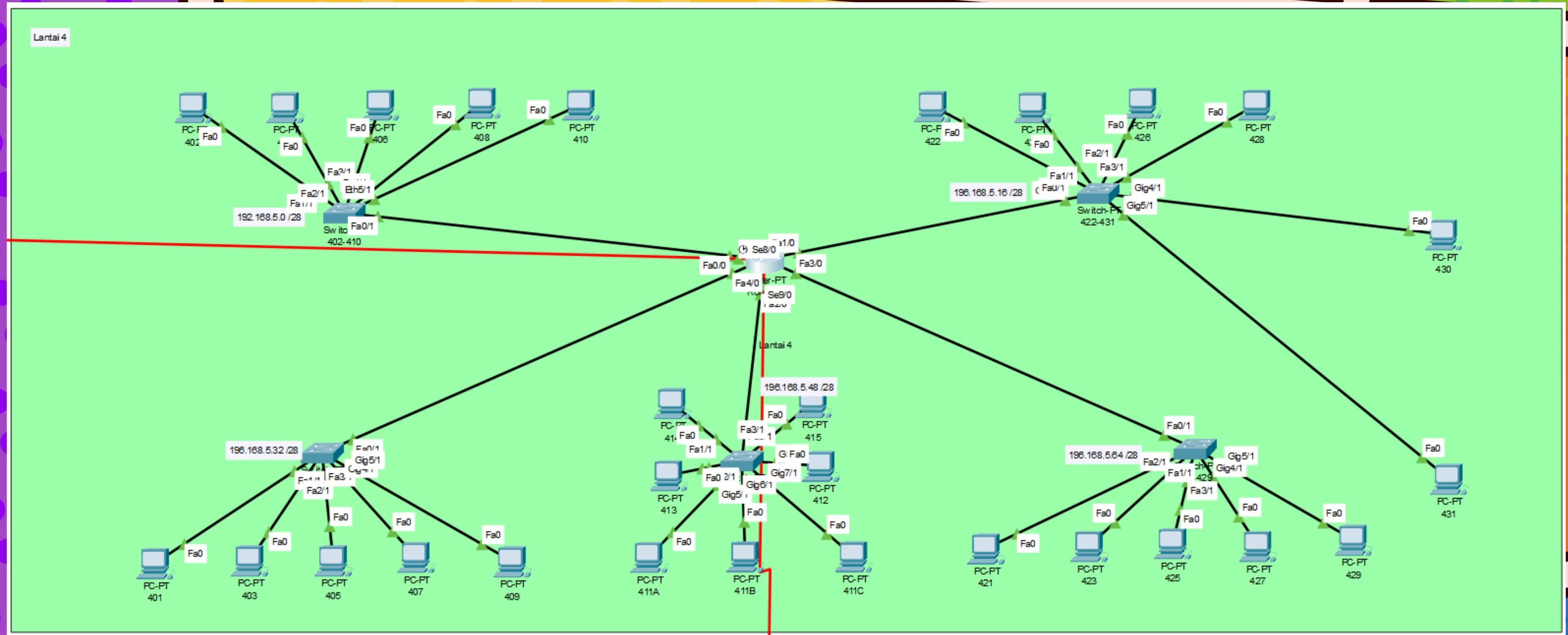
SUBNETTING

LANTAI 2



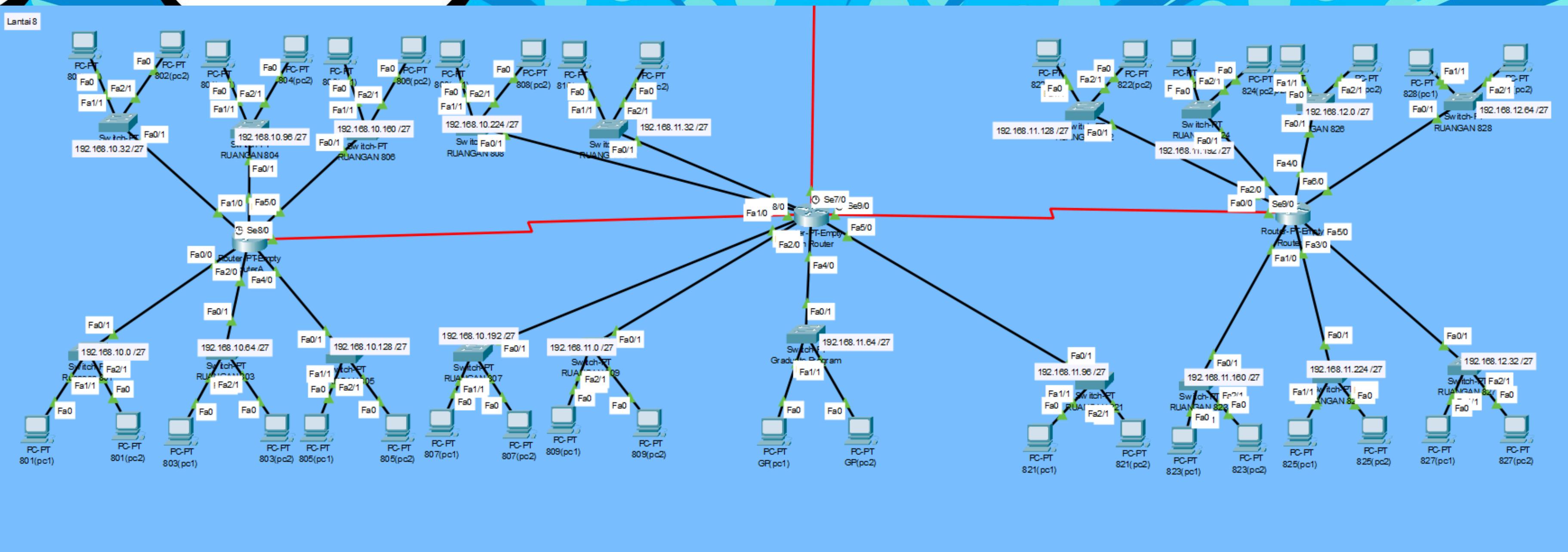
Ruangan	Jumlah Host	Available Host	NA	BA	Subnet	UIP	Default Getaway
IT SUPP	60	62	192.168.1.0	192.168.1.63	255.255.255.192 /26	192.168.1.1 - 192.168.1.62	192.168.1.1
Akademis	40	62	192.168.1.64	192.168.1.127	255.255.255.192 /26	192.168.1.65 - 192.168.1.126	192.168.1.65
IDC	20	30	192.168.1.128	192.168.1.159	255.255.255.224 /27	192.168.1.129 - 192.168.1.158	192.168.1.129
IT Finance	20	30	192.168.1.160	192.168.1.191	255.255.255.224 /27	192.168.1.193 - 192.168.1.222	192.168.1.193
Witel	20	30	192.168.1.192	192.168.1.223	255.255.255.224 /27	192.168.1.193 - 192.168.1.222	192.168.1.193
Binus Career	20	30	192.168.1.224	192.168.1.255	255.255.255.224 /27	192.168.1.225 - 192.168.1.254	192.168.1.225
BEC	15	14	192.168.2.0	192.168.2.15	255.255.255.240 /28	192.168.2.1 - 192.168.2.14	192.168.2.1
Finance and Accounting	10	14	192.168.2.16	192.168.2.31	255.255.255.240 /28	192.168.2.17 - 192.168.2.30	192.168.2.17
203 Hotel Management	10	14	192.168.2.32	192.168.2.47	255.255.255.240 /28	192.168.2.33 - 192.168.2.46	192.168.2.33
Biro Nilai	10	14	192.168.2.48	192.168.2.63	255.255.255.240 /28	192.168.2.49 - 192.168.2.62	192.168.2.49
LRC	10	14	192.168.2.64	192.168.2.79	255.255.255.240 /28	192.168.2.65 - 192.168.2.78	192.168.2.65
Human Capital	5	6	192.168.2.80	192.168.2.87	255.255.255.248 /29	192.168.2.81 - 192.168.2.86	192.168.2.81
226 Procurement	5	6	192.168.2.88	192.168.2.95	255.255.255.248 /29	192.168.2.89 - 192.168.2.94	192.168.2.89
201 Lab Hotel	5	6	192.168.2.96	192.168.2.103	255.255.255.248 /29	192.168.2.97 - 192.168.2.102	192.168.2.97
228	5	6	192.168.2.104	192.168.2.111	255.255.255.248 /29	192.168.2.105 - 192.168.2.110	192.168.2.105
Mero Control	5	6	192.168.2.112	192.168.2.119	255.255.255.248 /29	192.168.2.113 - 192.168.2.118	192.168.2.113

Lantai 4



Ruangan	Jumlah Host	Available Host	NA	BA	Subnetting	UIP	Default Gateway
402 - 410	12	14	192.168.5.0	192.168.5.15	255.255.255.240/28	192.168.5.1 - 192.168.5.14	192.168.5.1
422 - 431	12	14	192.168.5.16	192.168.5.31	255.255.255.240/28	192.168.5.17 - 192.168.5.30	192.168.5.17
401 - 409	12	14	192.168.5.32	192.168.5.47	255.255.255.240/28	192.168.5.33 - 192.168.5.46	192.168.5.33
411A - 415	12	14	192.168.5.48	192.168.5.63	255.255.255.240/28	192.168.5.49 - 192.168.5.62	192.168.5.49
421 - 429	12	14	192.168.5.64	192.168.5.79	255.255.255.240/28	192.168.5.65 - 192.168.5.78	192.168.5.65

hmm.. Lt.8?



Room	Jumlah host	Avilabel Host	NA	BA	Subnetting	UIP	Default Gateway
801	30	30	192.168.10.0	192.168.10.31	255.255.255.224 /27	192.168.10.1 - 192.168.10.30	192.168.10.1
802	30	30	192.168.10.32	192.168.10.63	255.255.255.224 /27	192.168.10.33 - 192.168.10.62	192.168.10.33
803	30	30	192.168.10.64	192.168.10.95	255.255.255.224 /27	192.168.10.65 - 192.168.10.94	192.168.10.65
804	30	30	192.168.10.96	192.168.10.127	255.255.255.224 /27	192.168.10.97 - 192.168.10.126	192.168.10.97
805	30	30	192.168.10.128	192.168.10.159	255.255.255.224 /27	192.168.10.129 - 192.168.10.158	192.168.10.129
806	30	30	192.168.10.160	192.168.10.191	255.255.255.224 /27	192.168.10.161 - 192.168.10.190	192.168.10.161
807	30	30	192.168.10.192	192.168.10.223	255.255.255.224 /27	192.168.10.193 - 192.168.10.222	192.168.10.193
808	30	30	192.168.10.224	192.168.10.255	255.255.255.224 /27	192.168.10.225 - 192.168.10.254	192.168.10.225
809	30	30	192.168.11.0	192.168.11.31	255.255.255.224 /27	192.168.11.1 - 192.168.11.30	192.168.11.1
810	30	30	192.168.11.32	192.168.11.63	255.255.255.224 /27	192.168.11.33 - 192.168.11.62	192.168.11.33
Graduate Program	30	30	192.168.11.64	192.168.11.95	255.255.255.224 /27	192.168.11.65 - 192.168.11.94	192.168.11.65

821	25	30	192.168.11.96	192.168.11.127	255.255.255.224 /27	192.168.11.97 - 192.168.11.126	192.168.11.97
822	25	30	192.168.11.128	192.168.11.159	255.255.255.224 /27	192.168.11.129 - 192.168.11.158	192.168.11.129
823	25	30	192.168.11.160	192.168.11.191	255.255.255.224 /27	192.168.11.161 - 192.168.11.190	192.168.11.161
824	25	30	192.168.11.192	192.168.11.223	255.255.255.224 /27	192.168.11.193 - 192.168.11.222	192.168.11.193
825	25	30	192.168.11.224	192.168.11.255	255.255.255.224 /27	192.168.11.225 - 192.168.11.254	192.168.11.225
826	25	30	192.168.12.0	192.168.12.31	255.255.255.224 /27	192.168.12.1 - 192.168.12.30	192.168.12.1
827	25	30	192.168.12.32	192.168.12.63	255.255.255.224 /27	192.168.12.33 - 192.168.12.62	192.168.12.33
828	25	30	192.168.12.64	192.168.12.95	255.255.255.224 /27	192.168.12.65 - 192.168.12.94	192.168.12.65



ROUTING

Metode Routing yang digunakan

Static Routing untuk tiga lantai ini dipilih karena beberapa alasan yang sesuai dengan kebutuhan jaringan yang ada. Routing static memungkinkan kita untuk secara manual mengkonfigurasi jalur pengiriman data antar router, yang sangat cocok untuk jaringan yang relatif kecil hingga menengah dengan topologi yang tidak sering berubah. Dengan jumlah perangkat yang sudah ditentukan dan kebutuhan pengelolaan yang sederhana, routing static memberikan kontrol penuh terhadap pengaturan jalur data, tanpa perlu overhead dari protokol routing dinamis. Selain itu, routing static lebih mudah diimplementasikan, memerlukan sumber daya perangkat keras yang lebih rendah, dan lebih aman karena tidak bergantung pada protokol dinamis yang bisa membuka potensi kerentanannya. Metode ini juga memastikan kestabilan dan predikabilitas jalur, yang sangat ideal untuk jaringan dengan struktur yang lebih statis, seperti pada lantai-lantai dengan kebutuhan koneksi yang telah direncanakan dengan baik.

ROUTING TABLE

LANTAI 2

LANTAI 2			
Left Router			
NA Tujuan	SM	NextHop	
192.168.1.64	255.255.255.192	192.168.20.2	
192.168.2.64	255.255.255.240	192.168.20.2	
192.168.1.0	255.255.255.192	192.168.20.2	
192.168.2.80	255.255.255.248	192.168.20.2	
192.168.2.88	255.255.255.248	192.168.20.2	
192.168.2.104	255.255.255.248	192.168.20.2	
192.168.2.112	255.255.255.248	192.168.20.2	
192.168.2.16	255.255.255.240	192.168.20.2	
192.168.1.160	255.255.255.224	192.168.20.2	
192.168.5.0	255.255.255.240	192.168.20.2	
196.168.5.16	255.255.255.240	192.168.20.2	
196.168.5.32	255.255.255.240	192.168.20.2	
196.168.5.48	255.255.255.240	192.168.20.2	
196.168.5.64	255.255.255.240	192.168.20.2	
192.168.10.32	255.255.255.224	192.168.20.2	
192.168.10.96	255.255.255.224	192.168.20.2	
192.168.10.160	255.255.255.224	192.168.20.2	
192.168.10.224	255.255.255.224	192.168.20.2	
192.168.11.32	255.255.255.224	192.168.20.2	
192.168.10.0	255.255.255.224	192.168.20.2	
192.168.10.64	255.255.255.224	192.168.20.2	
192.168.10.128	255.255.255.224	192.168.20.2	
192.168.10.192	255.255.255.224	192.168.20.2	
192.168.11.0	255.255.255.224	192.168.20.2	
192.168.11.64	255.255.255.224	192.168.20.2	
192.168.11.128	255.255.255.224	192.168.20.2	
192.168.11.192	255.255.255.224	192.168.20.2	
192.168.12.0	255.255.255.224	192.168.20.2	
192.168.12.64	255.255.255.224	192.168.20.2	
192.168.11.96	255.255.255.224	192.168.20.2	
192.168.11.160	255.255.255.224	192.168.20.2	
192.168.11.224	255.255.255.224	192.168.20.2	
192.168.12.32	255.255.255.224	192.168.20.2	

MidRouter			
IP Address	Subnet Mask	Default Gateway	MAC Address
192.168.1.128	255.255.255.224	192.168.20.1	00:0C:29:00:00:80
192.168.2.0	255.255.255.240	192.168.20.1	00:0C:29:00:00:81
192.168.1.224	255.255.255.224	192.168.20.1	00:0C:29:00:00:82
192.168.2.96	255.255.255.248	192.168.20.1	00:0C:29:00:00:83
192.168.2.32	255.255.255.240	192.168.20.1	00:0C:29:00:00:84
192.168.2.48	255.255.255.240	192.168.20.1	00:0C:29:00:00:85
192.168.1.192	255.255.255.224	192.168.20.1	00:0C:29:00:00:86
192.168.2.80	255.255.255.248	192.168.20.6	00:0C:29:00:00:87
192.168.2.88	255.255.255.248	192.168.20.6	00:0C:29:00:00:88
192.168.2.104	255.255.255.248	192.168.20.6	00:0C:29:00:00:89
192.168.2.112	255.255.255.248	192.168.20.6	00:0C:29:00:00:8A
192.168.2.16	255.255.255.240	192.168.20.6	00:0C:29:00:00:8B
192.168.1.160	255.255.255.224	192.168.20.6	00:0C:29:00:00:8C
192.168.5.0	255.255.255.240	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:8D
196.168.5.16	255.255.255.240	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:8E
196.168.5.32	255.255.255.240	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:8F
196.168.5.48	255.255.255.240	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:90
196.168.5.64	255.255.255.240	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:91
192.168.10.32	255.255.255.224	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:92
192.168.10.96	255.255.255.224	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:93
192.168.10.160	255.255.255.224	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:94
192.168.10.224	255.255.255.224	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:95
192.168.11.32	255.255.255.224	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:96
192.168.10.0	255.255.255.224	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:97
192.168.10.64	255.255.255.224	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:98
192.168.10.128	255.255.255.224	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:99
192.168.10.192	255.255.255.224	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:9A
192.168.11.0	255.255.255.224	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:9B
192.168.11.64	255.255.255.224	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:9C
192.168.11.128	255.255.255.224	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:9D
192.168.11.192	255.255.255.224	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:9E
192.168.12.0	255.255.255.224	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:9F
192.168.12.64	255.255.255.224	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:A0
192.168.11.96	255.255.255.224	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:A1
192.168.11.160	255.255.255.224	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:A2
192.168.11.224	255.255.255.224	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:A3
192.168.12.32	255.255.255.224	192.168.20.10	00:0C:29:00:00:A4

Right Router			
192.168.1.128	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.2.0	255.255.255.240	192.168.20.5	
192.168.1.224	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.2.96	255.255.255.248	192.168.20.5	
192.168.2.32	255.255.255.240	192.168.20.5	
192.168.2.48	255.255.255.240	192.168.20.5	
192.168.1.192	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.1.64	255.255.255.192	192.168.20.5	
192.168.2.64	255.255.255.240	192.168.20.5	
192.168.1.0	255.255.255.192	192.168.20.5	
192.168.5.0	255.255.255.240	192.168.20.5	
196.168.5.16	255.255.255.240	192.168.20.5	
196.168.5.32	255.255.255.240	192.168.20.5	
196.168.5.48	255.255.255.240	192.168.20.5	
196.168.5.64	255.255.255.240	192.168.20.5	
192.168.10.32	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.10.96	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.10.160	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.10.224	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.11.32	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.10.0	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.10.64	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.10.128	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.10.192	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.11.0	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.11.64	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.11.128	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.11.192	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.12.0	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.12.64	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.11.96	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.11.160	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.11.224	255.255.255.224	192.168.20.5	
192.168.12.32	255.255.255.224	192.168.20.5	

LANTAI 4

LANTAI 4			
Mid Router			
NA Tujuan	SM	NextHop	
192.168.1.128	255.255.255.224	192.168.20.9	
192.168.2.0	255.255.255.240	192.168.20.9	
192.168.1.224	255.255.255.224	192.168.20.9	
192.168.2.96	255.255.255.248	192.168.20.9	
192.168.2.32	255.255.255.240	192.168.20.9	
192.168.2.48	255.255.255.240	192.168.20.9	
192.168.1.192	255.255.255.224	192.168.20.9	
192.168.2.80	255.255.255.248	192.168.20.9	
192.168.2.88	255.255.255.248	192.168.20.9	
192.168.2.104	255.255.255.248	192.168.20.9	
192.168.2.112	255.255.255.248	192.168.20.9	
192.168.2.116	255.255.255.240	192.168.20.9	
192.168.1.160	255.255.255.224	192.168.20.9	
192.168.1.64	255.255.255.192	192.168.20.9	
192.168.2.64	255.255.255.240	192.168.20.9	
192.168.1.0	255.255.255.192	192.168.20.9	
192.168.10.32	255.255.255.224	192.168.20.25	
192.168.10.96	255.255.255.224	192.168.20.25	
192.168.10.160	255.255.255.224	192.168.20.25	
192.168.10.224	255.255.255.224	192.168.20.25	
192.168.11.32	255.255.255.224	192.168.20.25	
192.168.10.0	255.255.255.224	192.168.20.25	
192.168.10.64	255.255.255.224	192.168.20.25	
192.168.10.128	255.255.255.224	192.168.20.25	
192.168.10.192	255.255.255.224	192.168.20.25	
192.168.11.0	255.255.255.224	192.168.20.25	
192.168.11.64	255.255.255.224	192.168.20.25	
192.168.11.128	255.255.255.224	192.168.20.25	
192.168.11.192	255.255.255.224	192.168.20.25	
192.168.12.0	255.255.255.224	192.168.20.25	
192.168.12.64	255.255.255.224	192.168.20.25	
192.168.11.96	255.255.255.224	192.168.20.25	
192.168.11.160	255.255.255.224	192.168.20.25	
192.168.11.224	255.255.255.224	192.168.20.25	
192.168.12.32	255.255.255.224	192.168.20.25	

LANTAI 8

LANTAI 8			
Left Router			
NA Tujuan	SM	NextHop	
192.168.10.224	255.255.255.224	192.168.20.18	
192.168.11.32	255.255.255.224		
192.168.10.192	255.255.255.224		
192.168.11.0	255.255.255.224		
192.168.11.64	255.255.255.224		
192.168.11.96	255.255.255.224		
192.168.11.128	255.255.255.224	192.168.20.18	
192.168.11.192	255.255.255.224		
192.168.12.0	255.255.255.224		
192.168.12.64	255.255.255.224		
192.168.11.160	255.255.255.224		
192.168.11.96	255.255.255.224		
192.168.11.160	255.255.255.224		
192.168.11.224	255.255.255.224		
192.168.12.32	255.255.255.224		
192.168.5.0	255.255.255.240	192.168.20.18	
196.168.5.16	255.255.255.240		
196.168.5.32	255.255.255.240		
196.168.5.48	255.255.255.240		
196.168.5.64	255.255.255.240		
192.168.1.128	255.255.255.224	192.168.20.13	
192.168.2.0	255.255.255.240		
192.168.1.224	255.255.255.224		
192.168.2.96	255.255.255.248		
192.168.2.32	255.255.255.240		
192.168.2.48	255.255.255.240		
192.168.1.192	255.255.255.224		
192.168.1.64	255.255.255.192	192.168.20.13	
192.168.2.64	255.255.255.240		
192.168.1.0	255.255.255.192		
192.168.2.80	255.255.255.248		
192.168.2.88	255.255.255.248		
192.168.2.104	255.255.255.248		
192.168.2.112	255.255.255.248		
192.168.2.16	255.255.255.240		
192.168.1.160	255.255.255.224		

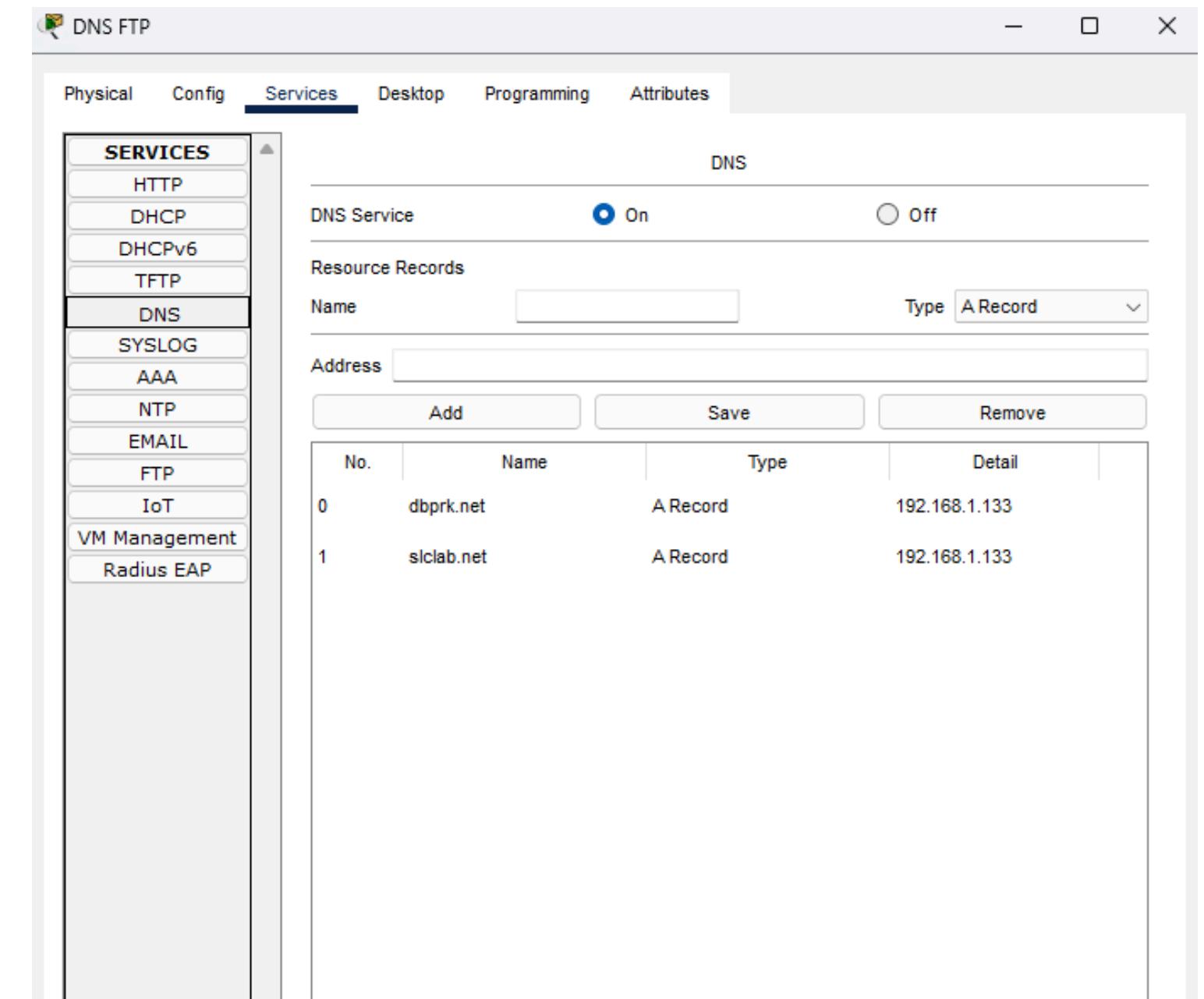
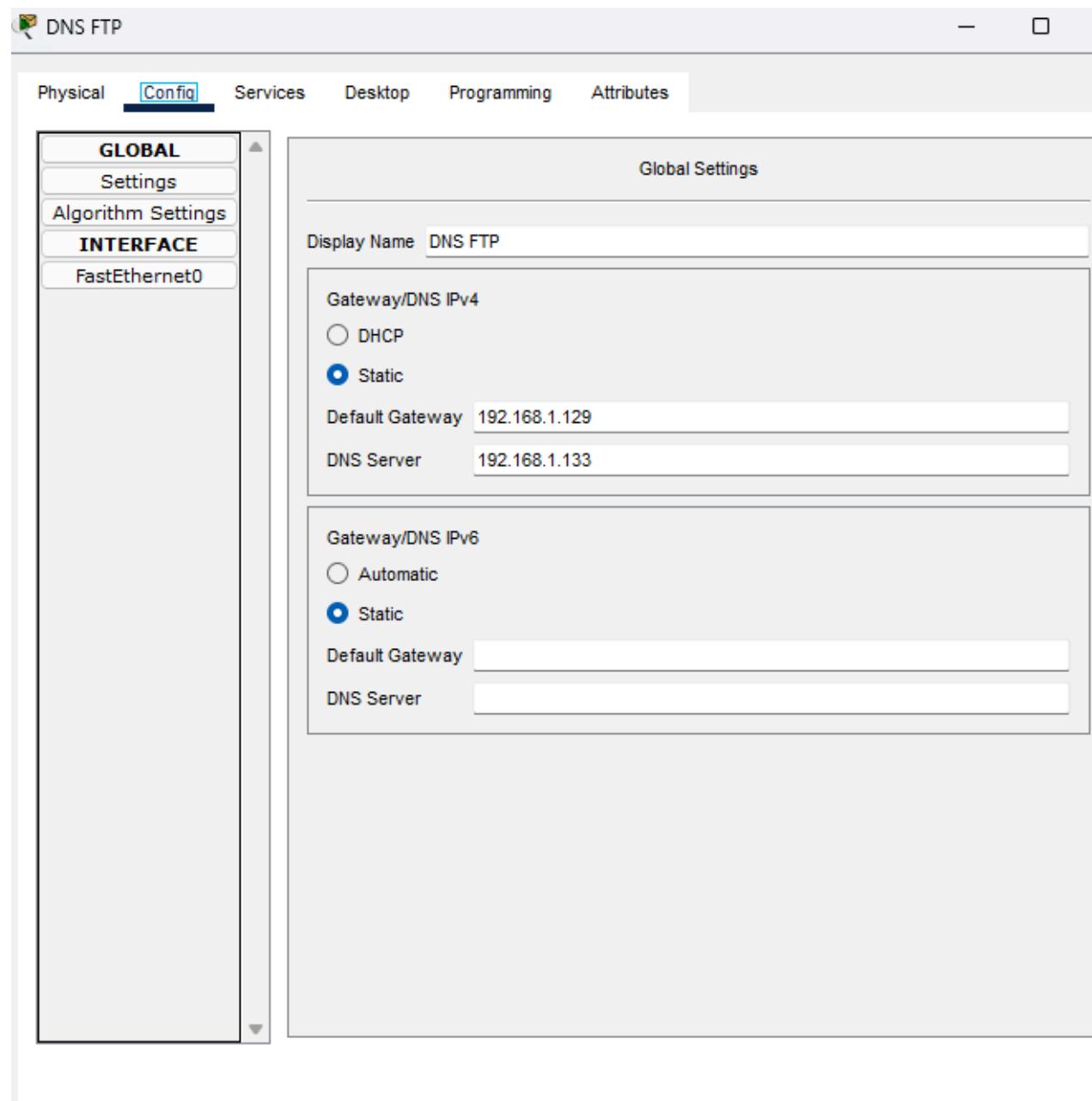
Mid Router			
192.168.10.32	255.255.255.224	192.168.20.17	
192.168.10.96	255.255.255.224		
192.168.10.160	255.255.255.224		
192.168.10.0	255.255.255.224		
192.168.10.64	255.255.255.224		
192.168.10.128	255.255.255.224		
192.168.11.128	255.255.255.224	192.168.20.22	
192.168.11.192	255.255.255.224		
192.168.12.0	255.255.255.224		
192.168.12.64	255.255.255.224		
192.168.11.160	255.255.255.224		
192.168.11.224	255.255.255.224		
192.168.12.32	255.255.255.224		
192.168.5.0	255.255.255.240	192.168.20.13	
196.168.5.16	255.255.255.240		
196.168.5.32	255.255.255.240		
196.168.5.48	255.255.255.240		
196.168.5.64	255.255.255.240		
192.168.1.128	255.255.255.224	192.168.20.13	
192.168.2.0	255.255.255.240		
192.168.1.224	255.255.255.224		
192.168.2.96	255.255.255.248		
192.168.2.32	255.255.255.240		
192.168.2.48	255.255.255.240		
192.168.1.192	255.255.255.224		
192.168.1.64	255.255.255.192	192.168.20.13	
192.168.2.64	255.255.255.240		
192.168.1.0	255.255.255.192		
192.168.2.80	255.255.255.248		
192.168.2.88	255.255.255.248		
192.168.2.104	255.255.255.248		
192.168.2.112	255.255.255.248		
192.168.2.16	255.255.255.240		
192.168.1.160	255.255.255.224		

Right Router			
192.168.10.224	255.255.255.224	192.168.20.21	
192.168.11.32	255.255.255.224		
192.168.10.192	255.255.255.224		
192.168.11.0	255.255.255.224		
192.168.11.64	255.255.255.224		
192.168.10.32	255.255.255.224	192.168.20.21	
192.168.10.96	255.255.255.224		
192.168.10.160	255.255.255.224	192.168.20.21	
192.168.10.0	255.255.255.224		
192.168.10.64	255.255.255.224		
192.168.10.128	255.255.255.224		
192.168.5.0	255.255.255.240	192.168.20.21	
196.168.5.16	255.255.255.240		
196.168.5.32	255.255.255.240		
196.168.5.48	255.255.255.240		
196.168.5.64	255.255.255.240		
192.168.1.128	255.255.255.224	192.168.20.21	
192.168.2.0	255.255.255.240		
192.168.1.224	255.255.255.224		
192.168.2.96	255.255.255.248		
192.168.2.32	255.255.255.240		
192.168.2.48	255.255.255.240		
192.168.1.192	255.255.255.224		
192.168.1.64	255.255.255.192	192.168.20.21	
192.168.2.64	255.255.255.240		
192.168.1.0	255.255.255.192		
192.168.2.80	255.255.255.248		
192.168.2.88	255.255.255.248		
192.168.2.104	255.255.255.248		
192.168.2.112	255.255.255.248		
192.168.2.16	255.255.255.240		
192.168.1.160	255.255.255.224		

APPLICATION LAYER

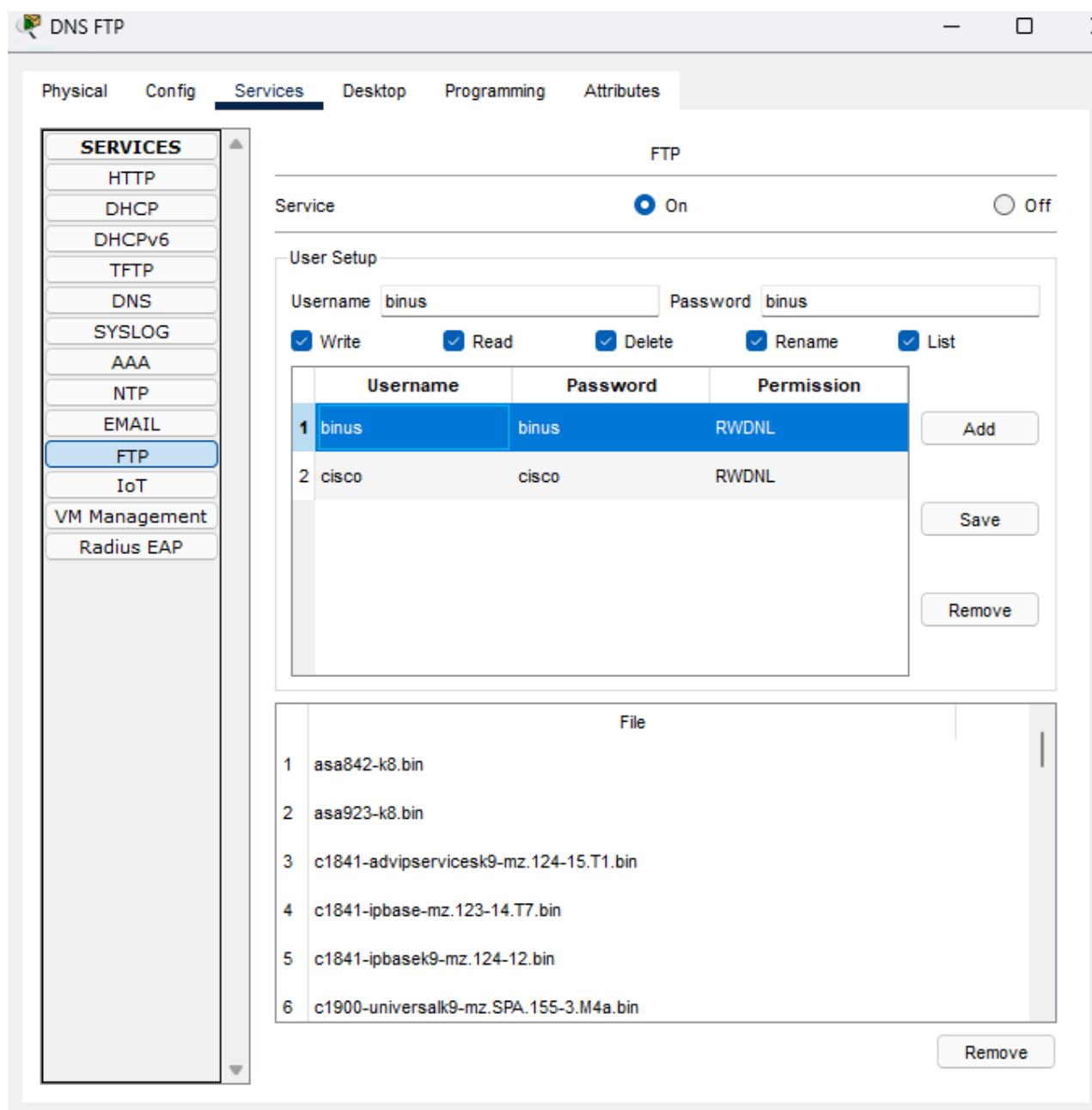
DNS

server DNS diatur untuk melayani PC lokal . Server DNS memungkinkan PC lokal untuk mengakses situs web tertentu seperti slclab.net dan dbprk.net



FTP

FTP digunakan untuk mengirim dan menerima file antar perangkat di jaringan. Protokol ini memungkinkan transfer file secara efisien antar PC yang berbeda jaringan.



THE END