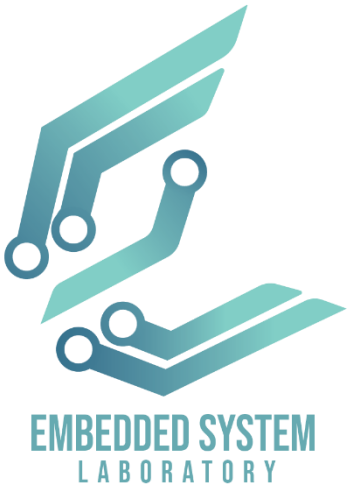
LAPORAN UAS
JARINGAN KOMPUTER



Nama	: Daniel David H H
NIM	: 202331129
Kelas	: A31
Nama Dosen	: Karina Djunaidi, ST., MTI
No. Bangku	: 35
Nama Asisten	:

1. Muhammad Faqih Nefawan
2. Muhammad Rafly Deandri
3. Siti Nurul Maghfirah
4. Salsabila Nurrahmah

LABORATORIUM EMBEDDED SYSTEM
INSTITUT TEKNOLOGI PLN
2024/2025

NIM GANJIL:

- LAN A = 170 HOST
- LAN B = 10 HOST
- LAN C = 80 HOST
- LAN D = 2 digit terakhir NIM masing-masing (Misal NIM = 2021131123, maka **LAN D = 23 HOST**), jika 2 digit terakhir **NIM < 10**, maka jumlah Host pada **LAN D = 40**
- LAN E = 120 HOST
- LAN F = 12 HOST
- LAN G = Ketentuan untuk jumlah host pada LAN G adalah sebagai berikut:
  - Jika 2 digit terakhir **NIM >= 60** maka – **20** (Misal NIM = 202131063, maka jumlah Host LAN G = **63 – 20 = 43.** Jadi **LAN G = 40 HOST)**
  - Jika 2 digit terakhir **NIM < 60** maka + **20** (Misal NIM = 202131063, maka jumlah Host LAN G = **63 + 20 = 83.** Jadi **LAN G = 80 HOST)**
- Masing-Masing WAN = 2 Host

Tentukan **Network Address, Broadcast Address, Host Range dan Subnetmask** pada setiap network tsb.

IP = 192.168.129.60

Berdasarkan soal ini berikut jawabanya :

LAN A 170 host

2^n-2=120

N = 8

Network Address (NA): 192.168.129.0

Broadcast Address (BA): 192.168.129.255

First Host (FH): 192.168.129.1

Last Host (LH): 192.168.129.254.SM = 255.255.255.0

Subnet mask : 255.255.255.0

LAN E = 120 N = 7

Network Address (NA): 192.168.130.0

Broadcast Address (BA): 192.168.130.127

First Host (FH): 192.168.130.1.

Last Host (LH): 192.168.130.126.

Subnest Mask (SM) =255.255.255.128

LAN C = 80 HOST N = 7

Network Address (NA): 192.168.130.128

Broadcast Address (BA): 192.168.130.255

First Host (FH): 192.168.130.129

Last Host (LH): 192.168.130.254

Subnet Mask (SM) = 255.255.255.128

LAN G = 49 HOST N = 6

Network Address (NA): 192.168.131.0

Broadcast Address (BA): 192.168.131.63

First Host (FH): 192.168.131.1

Last Host (LH): 192.168.131.62

Subnet Mask(SM) = 255.255.255.192

LAN D = 29 HOST N = 5

Network Address (NA): 192.168.131.64

Broadcast Address (BA): 192.168.131.95

First Host (FH): 192.168.131.65

Last Host (LH): 192.168.131.94

Subnet Mask (SM) = 255.255.255.224

LAN F = 12 HOST N = 4

Network Address (NA): 192.168.131.96.

Broadcast Address (BA): 192.168.131.111

First Host (FH): 192.168.131.97

Last Host (LH): 192.168.131.110

Subnet Mask (SM) = 255.255.255.240

LAN B = 10 HOST N = 4

Network Address (NA): 192.168.131.112.

Broadcast Address (BA): 192.168.131.127.

First Host (FH): 192.168.131.113.

Last Host (LH): 192.168.131.126.

Subnet Mask (SM) = 255.255.255.240

WAN A = 2 HOST N = 2

Network Address (NA): 192.168.131.128.

Broadcast Address (BA): 192.168.131.131.

First Host (FH): 192.168.131.129.

Last Host (LH): 192.168.131.130.

Subnet Mask (SM) = 255.255.255.252

WAN B = 2 HOST N = 2

Network Address (NA): 192.168.131.132.

Broadcast Address (BA): 192.168.131.135.

First Host (FH): 192.168.131.133.

Last Host (LH): 192.168.131.134.

Subnet mask (SM) = 255.255.255.252

WAN C = 2 HOST N =2

Network Address (NA): 192.168.131.136.

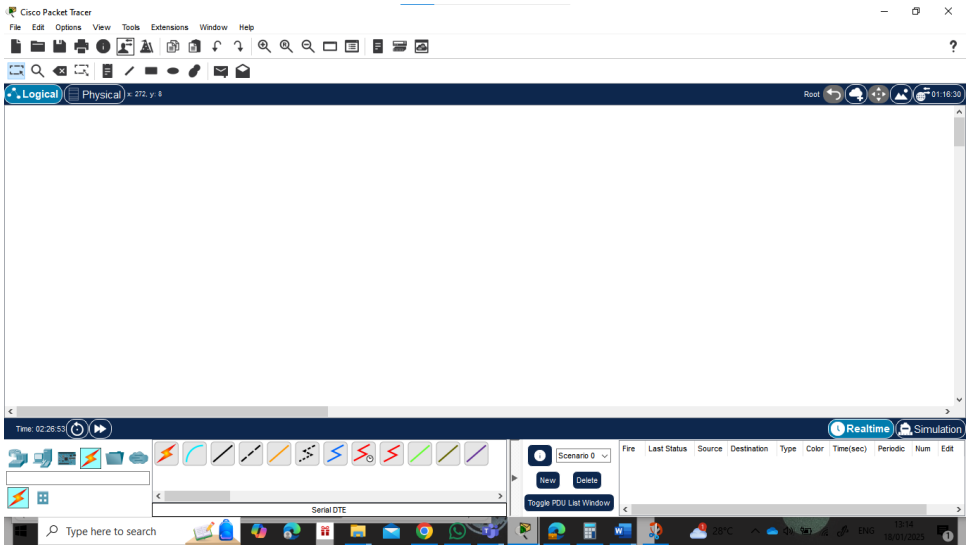
Broadcast Address (BA): 192.168.131.139.

First Host (FH): 192.168.131.137.

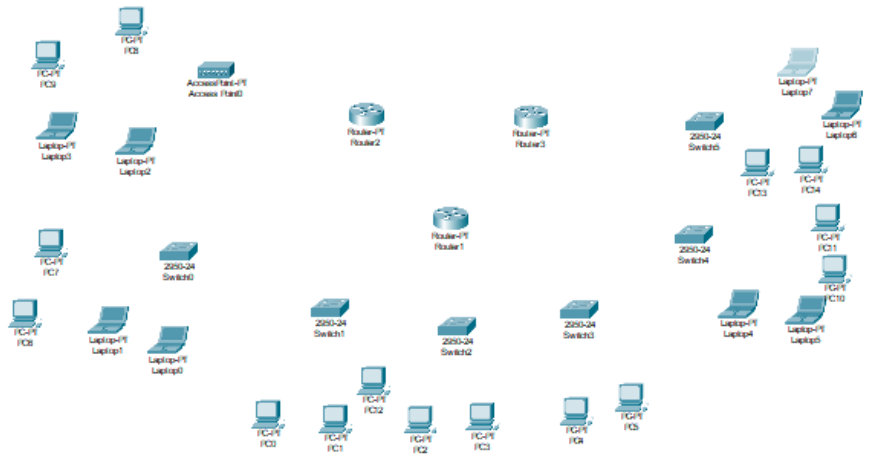
Last Host (LH): 192.168.131.138.

Subnet Mask (SM) = 255.255.255.252

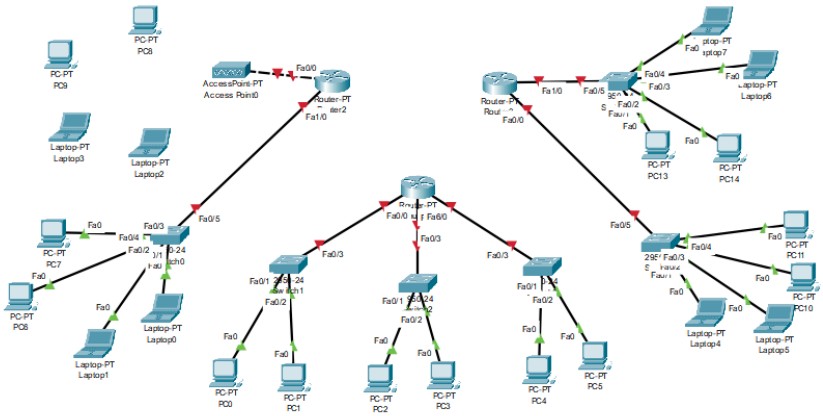
Penjelasan pembuatan jaringgan :



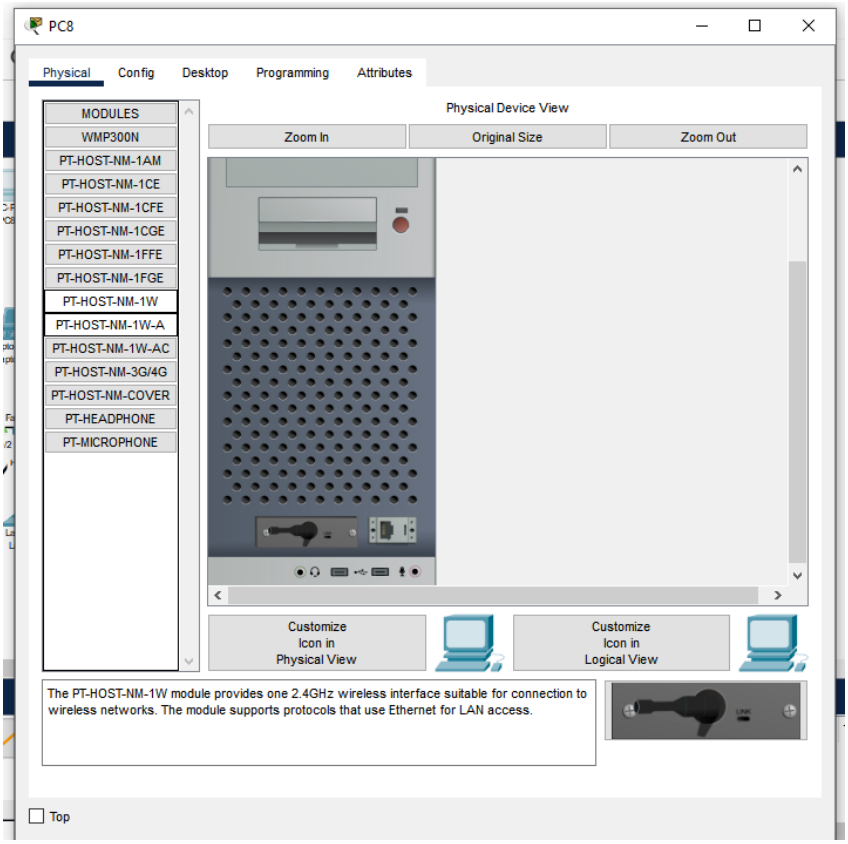
1. Pertama tampilan cisco saat pertama kali di buka



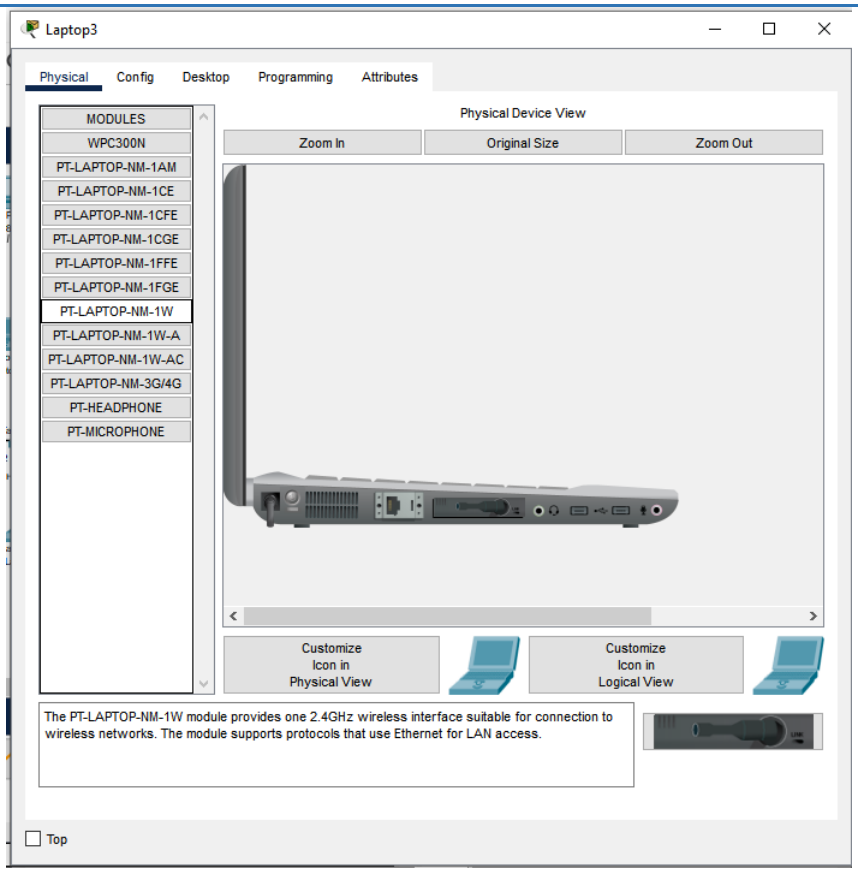
2. Masukan perangkat seberti berikut yang terdiri dari 1 access point, 6 switch, 3 router, 15 PC dan 7 laptop



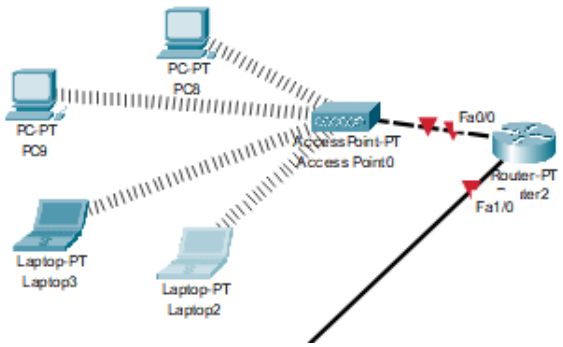
3. Sambungkan perangkat antara end device denggan network device denggan kabel straight dan antara network device denggan kabel cross seperti berikut



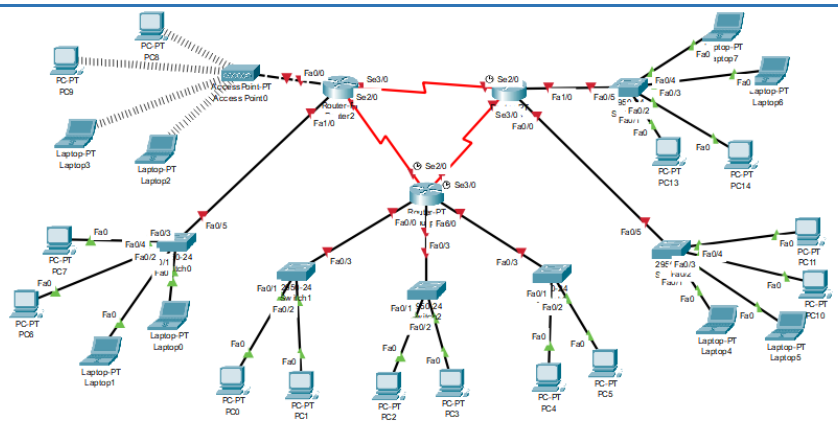
4. Pada PC di LAN A ganti modules pada PC dari meggunkan kabel menjadi non kabel denggan memasangkan PT-HOST-NM-1W.



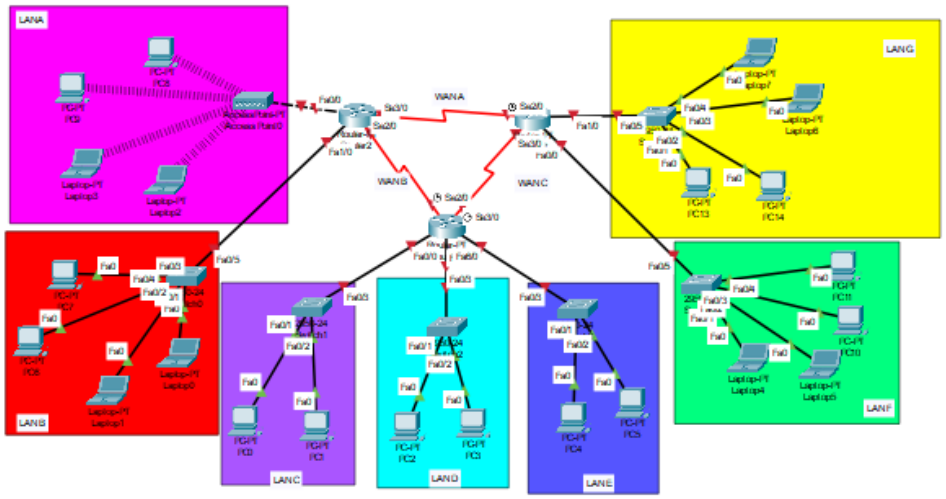
5. Begitu pula pada perangkat laptop



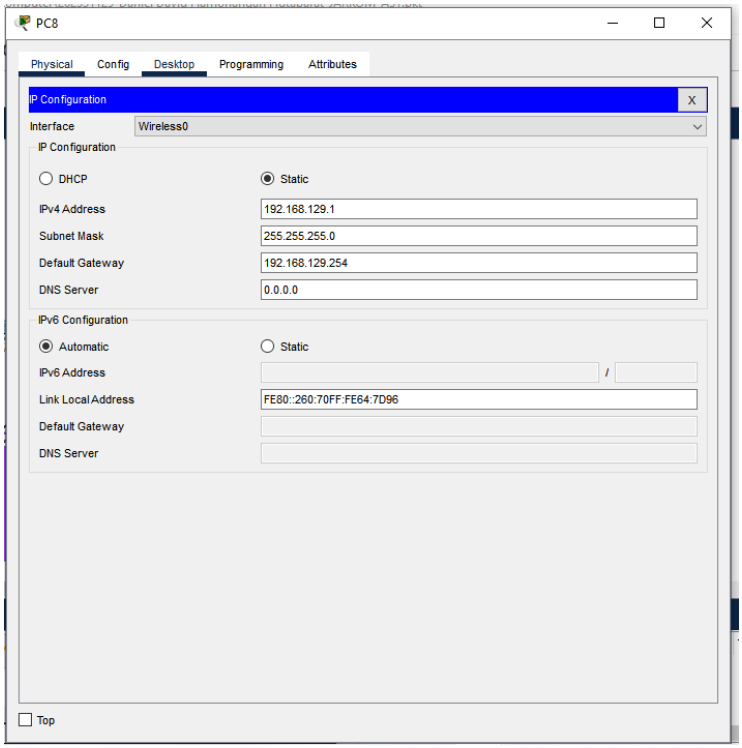
6. Jika berhasil maka tampilan dari sambunggan akan seperti ini dan akan tersambung otomatis ke access point.



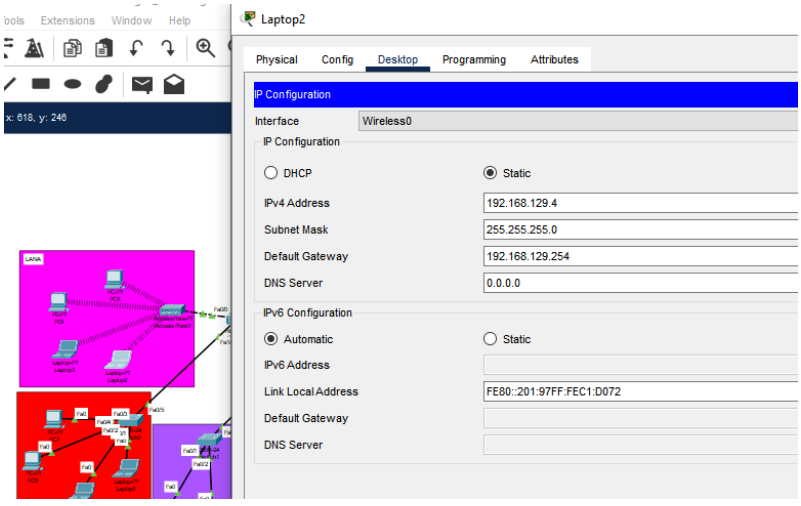
7. Selanjutnya sambungkan antar router denggan kabel serial yang berwarna merah dan berikut tampilan jaringgan yang telah dihubungkan denggan kabel



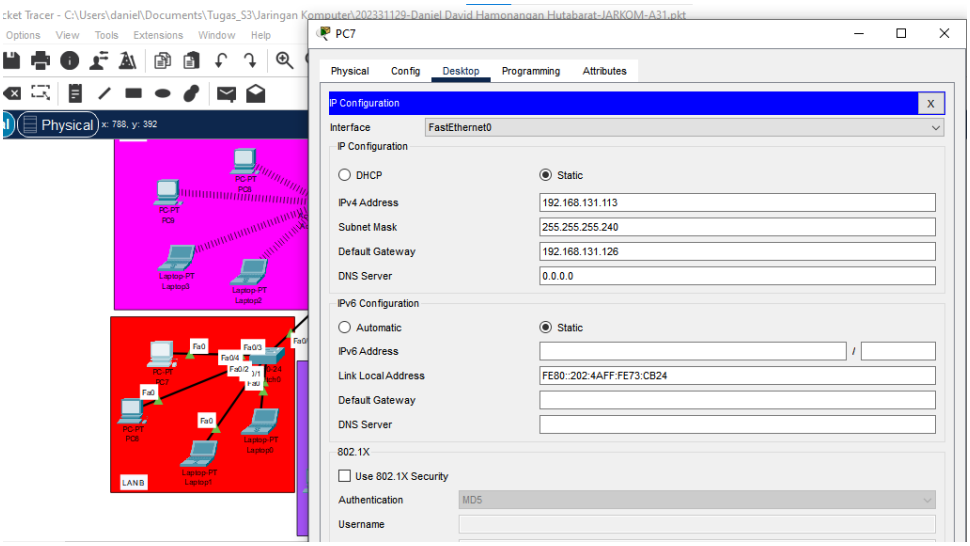
8. Berikut tampilan yang sudah dipisah berdasarkan LAN nya masing masing dimana terdiri dari LAN A – LAN G dan WAN A -WAN B



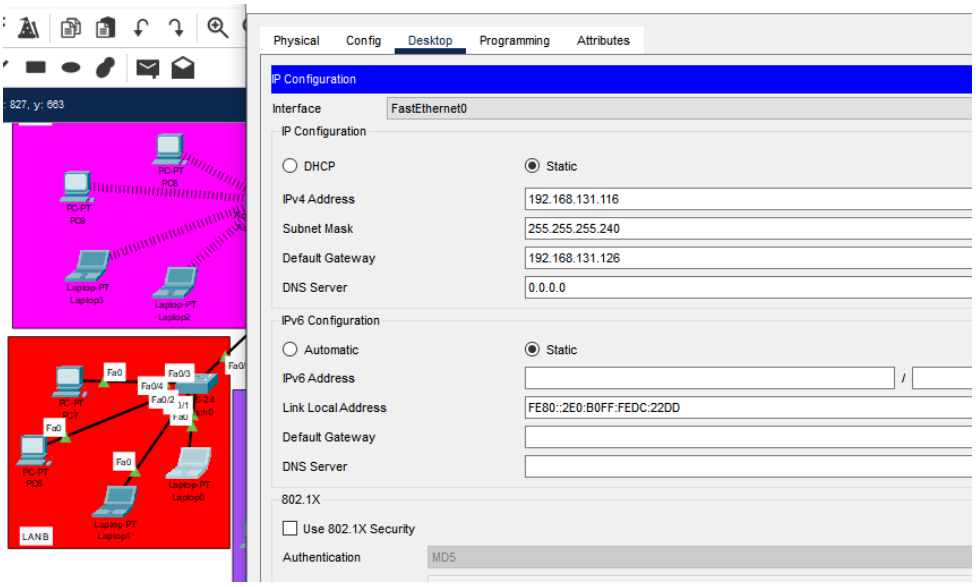
9. Berikut adalah pengisian IP address dari LAN A dimana menggunakan first host dari LAN A yaitu 192.168.129.1 denggan subnest masknya 255.255.255.0 dan default gateway nya adalah last host dari LAN A



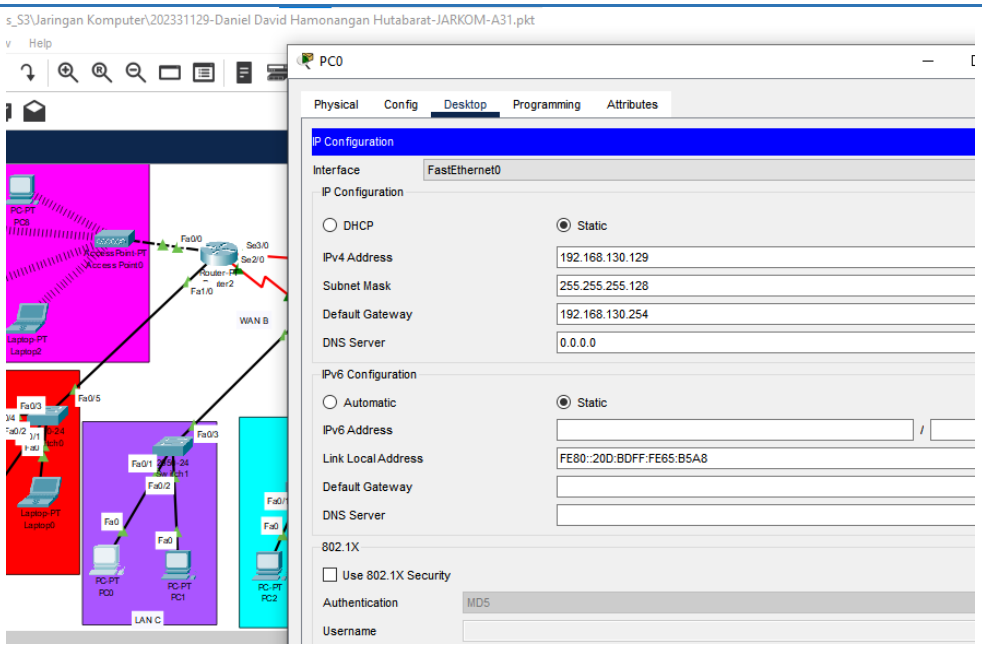
10. Berikut adalah end device terakhir dari LAN A perbedaanya dari PC yang pertama adalah hanya pada ipv4 address nya dimana melanjutkan dari first host address yang sebelumnya menjadi 192.168.129.4



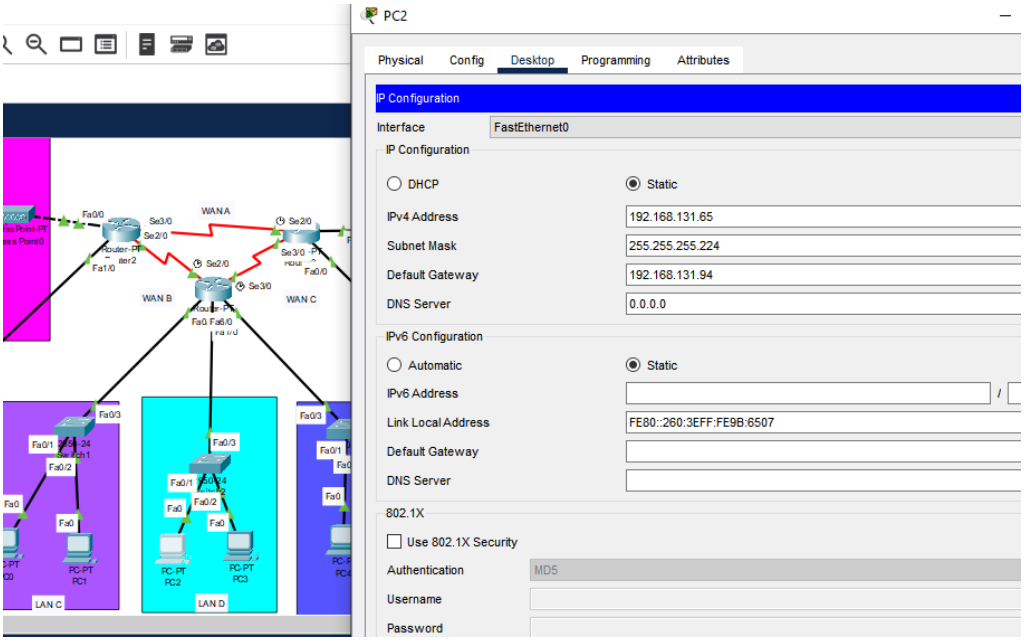
11. Berikutnya adalah end device dari LAN B dimana Ip address nya adalah 192.168.131.113 dan subnet masknya 255.255.255.240 serta 192.168.131.126



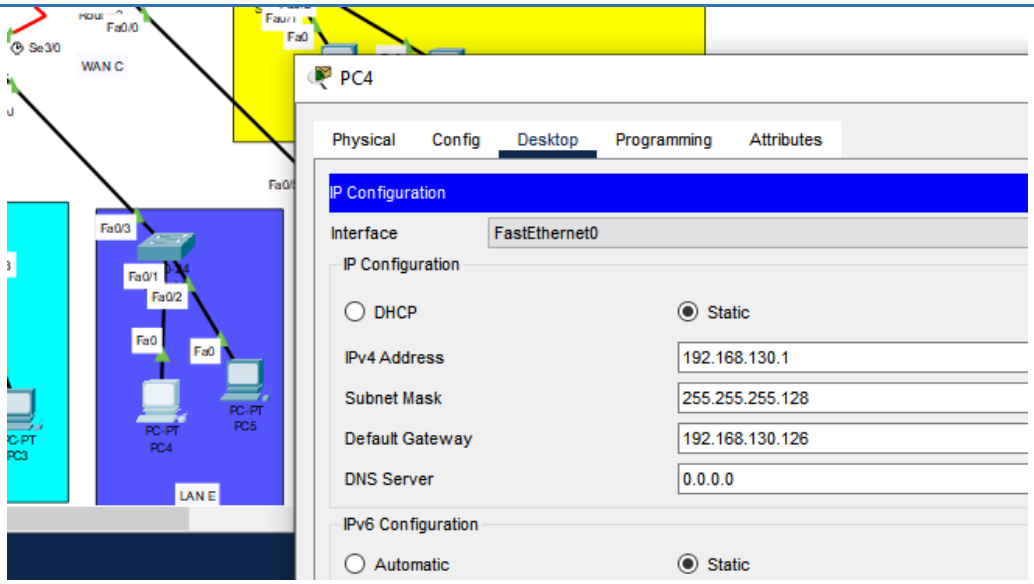
12. Berikutnya adalah end device terakhir dari LAN B dimana yang berbeda adalah ip addressnya yang melanjutkan dari ip address end device sebelumnya



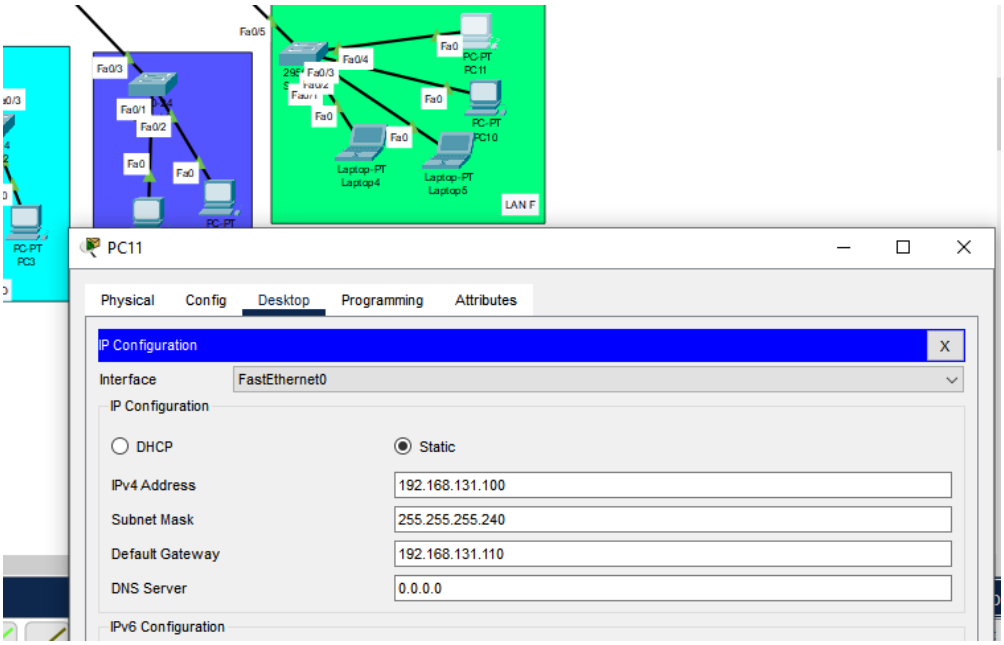
13. Selanjutnya adalah ip pada LAN C dimana ipnya adalah 192.168.130.129 dan subnet nya adalah 255.255.255.128 dan defaul gatewaynya adalah 192.168.130.254



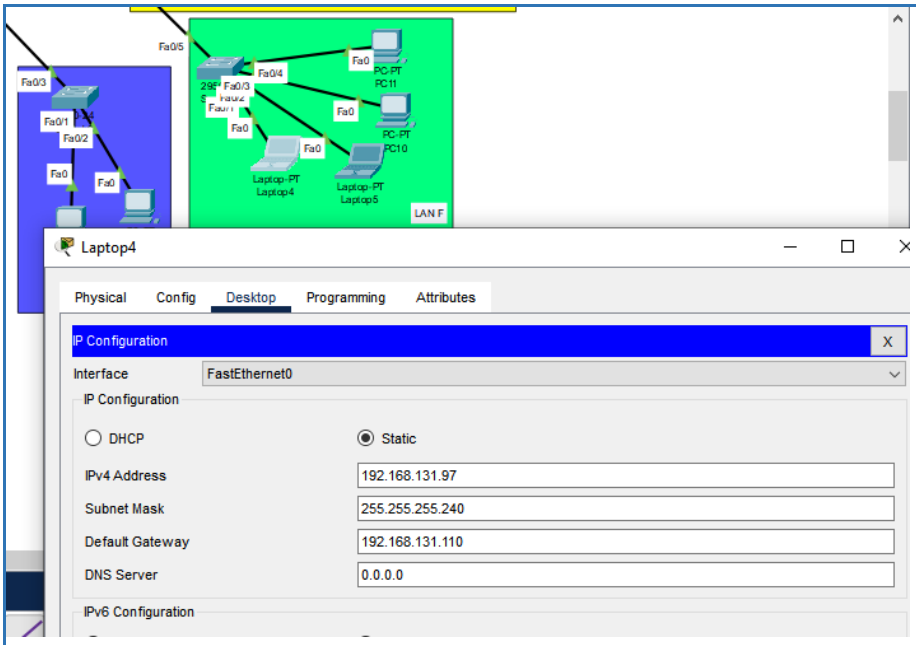
14. Berikutnya ip dari end device LAN D yang menggunakan ip 192.164.131.65 dan subnet mask 255.255.255.224 dan defaul gateway 192.168.131.94



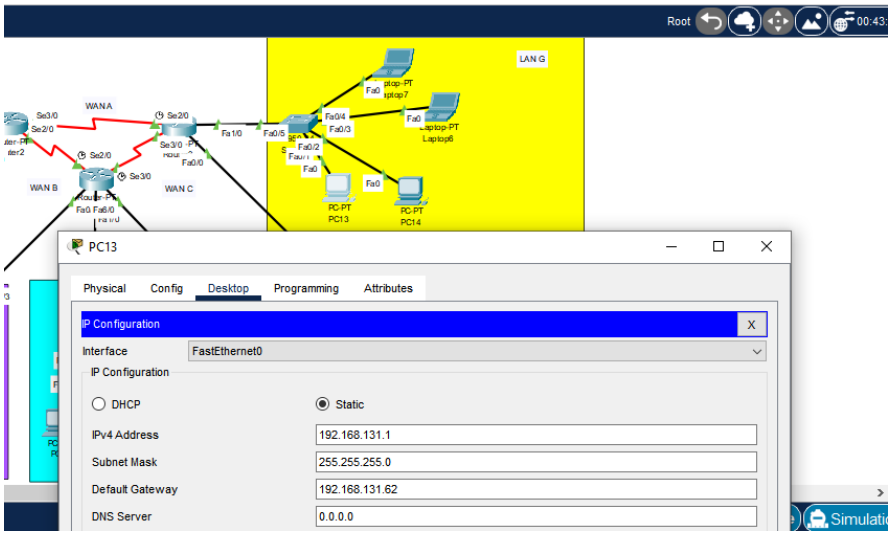
15. Berikutnya adalah ip pada end device LAN E yang menggunakan 192.168.130.1, subnet mask 255.255.255.128 dan default gateway 192.168.130.126



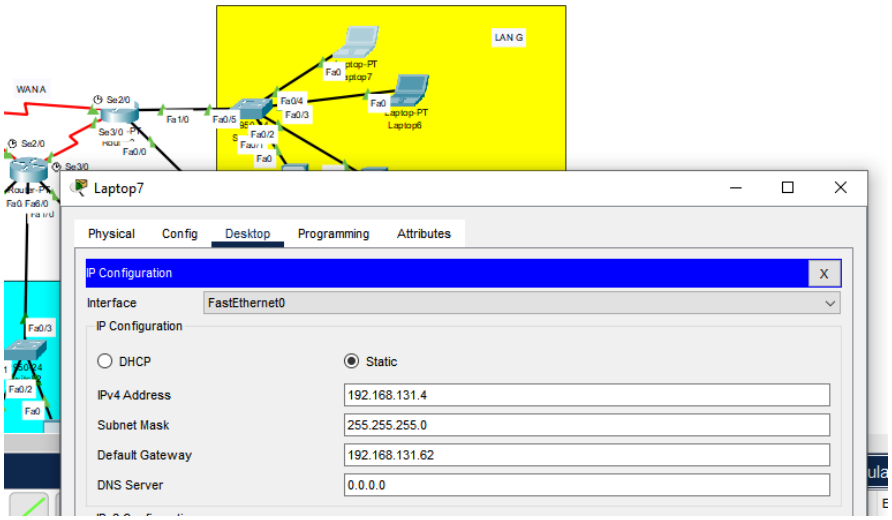
16. Selanjutnya adalah end device pada LAN F yang menggunakan ip 192.168.131.100 denggan subnetmask 255.255.255.240 dan default gateway 192.168.131.110



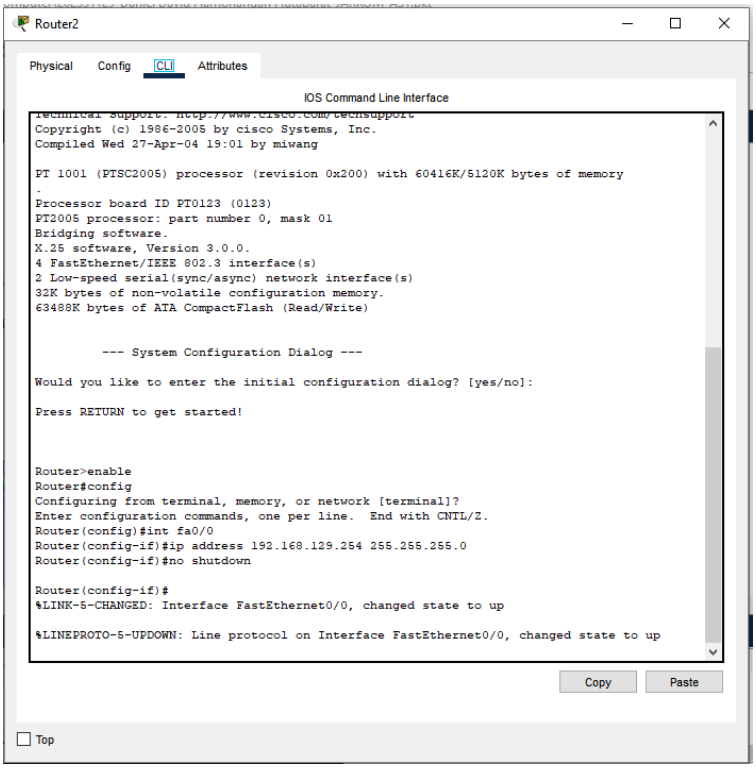
17. Perbedaan ip pada perangkat ini adalah pada ip address nya saja yang melanjutkan ip dari perangkat sebelumnya



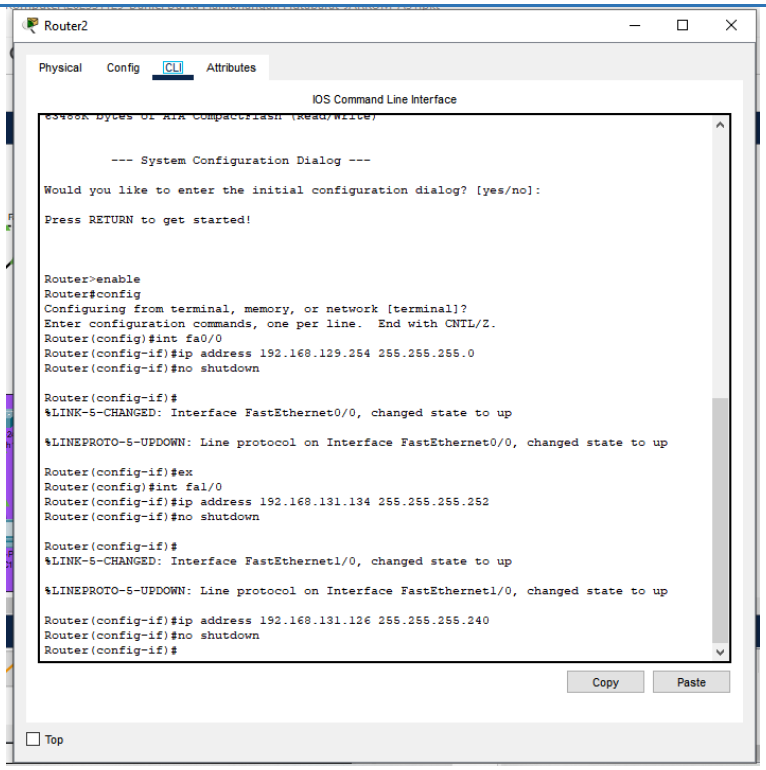
18. Selanjutnya adalah end device pada LAN G yang menggunakan ip 192,168.131.1 denggan subnet denggan akhiran 0 dan default gateway denggan akhiran 62.



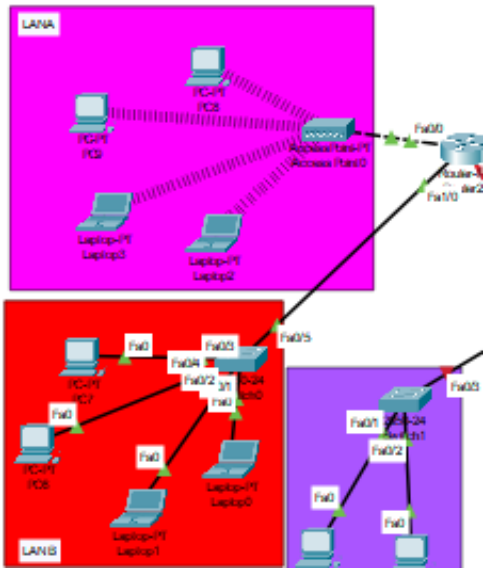
19. Berikut perangkat end device lainya dari LAN G



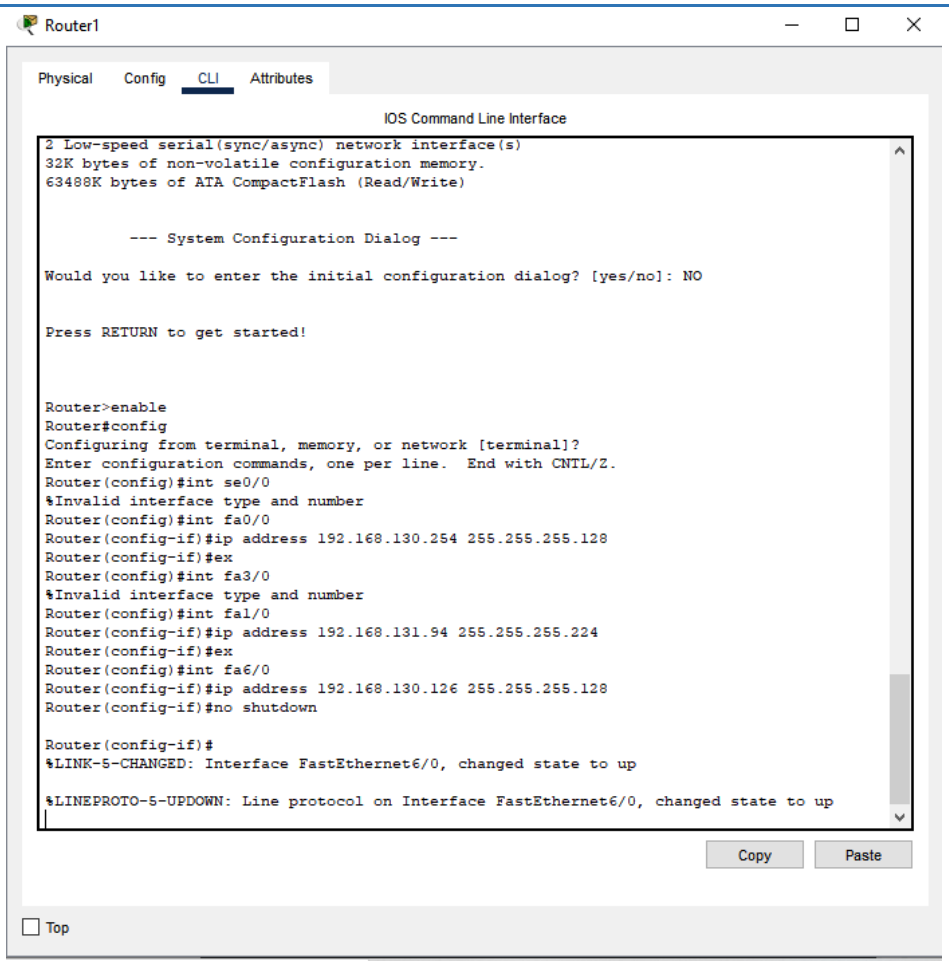
20. Berikut nya adalah menghubungkan LAN A denggan router yaitu denggan memasukan default gateway LAN A dan subnet mask LAN A



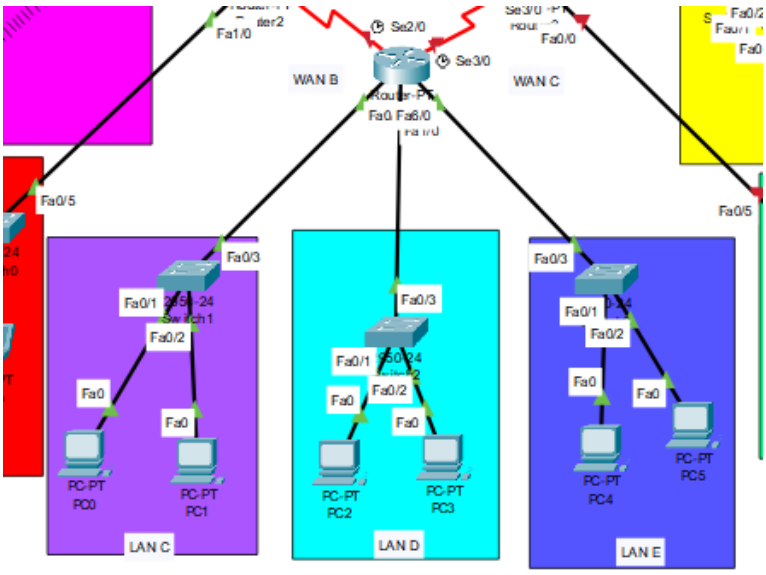
21. Berikutnya adalah menghubungkan LAN B denggan router kiri yaitu denggan menginput last host atau default gateway dan subnet mask LAN B ke dalam CLI router kiri.



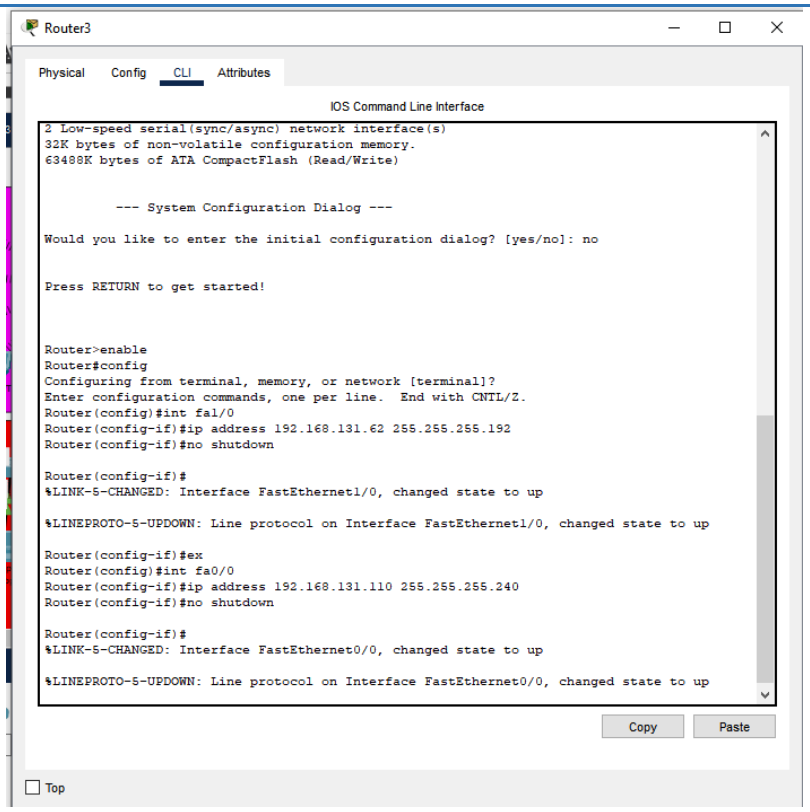
22. Berikut hasilnya



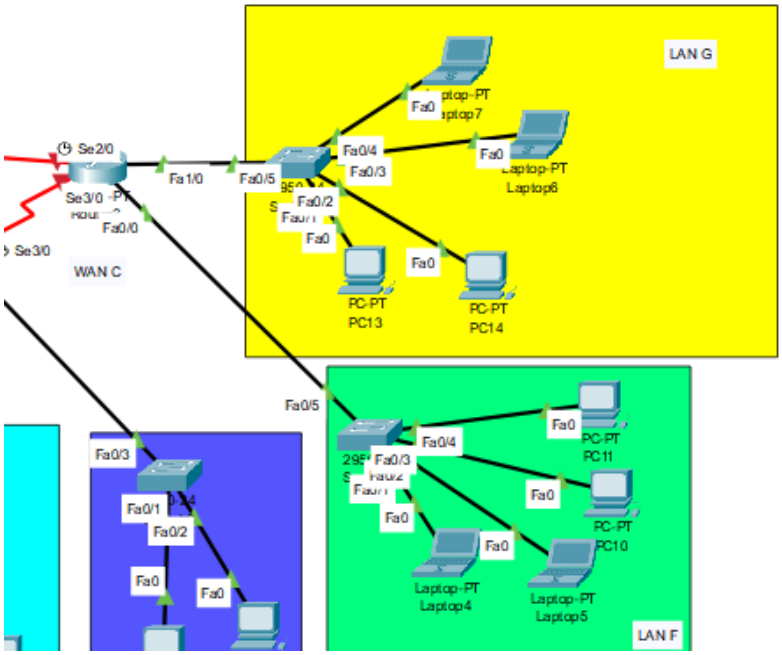
23. Berikut ini adalah proses menghubungkan LAN C, D, E denggan router tenggah



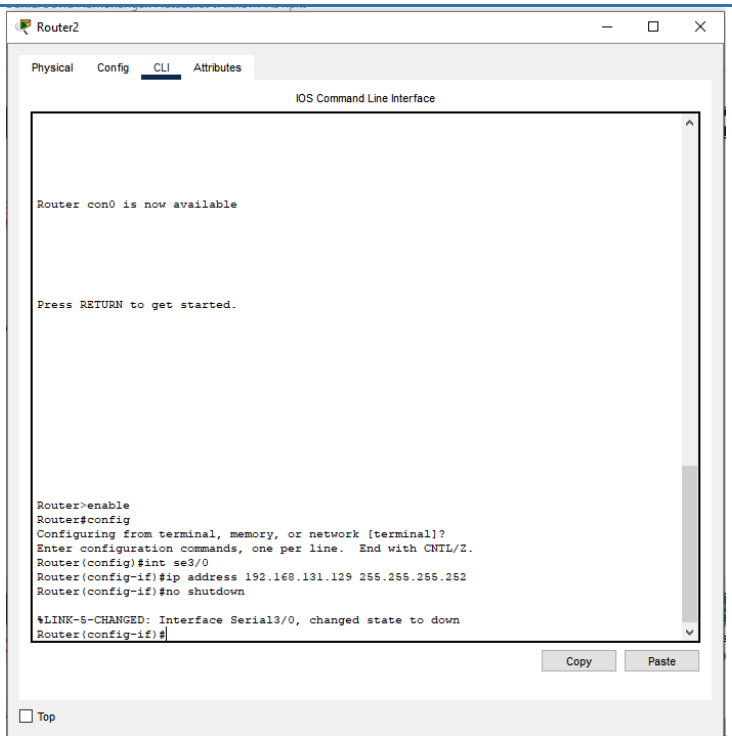
24. Berikut ini adalah hasilnya



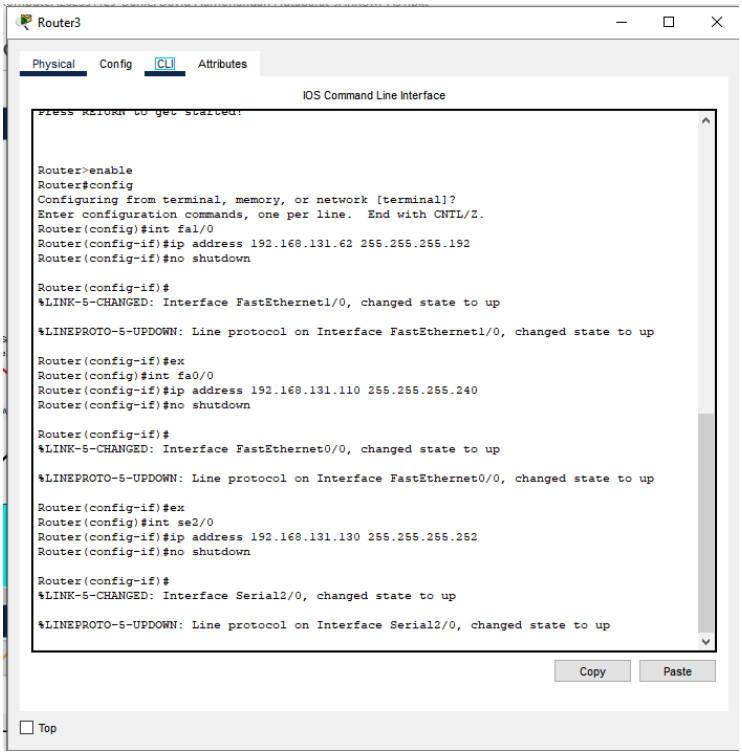
25. Berikut ini adalah command yang digunakan untuk menghubungkan antara LAN F dan G denggan router kanan menggunakan last host dan subnet mask masing-masing LAN.



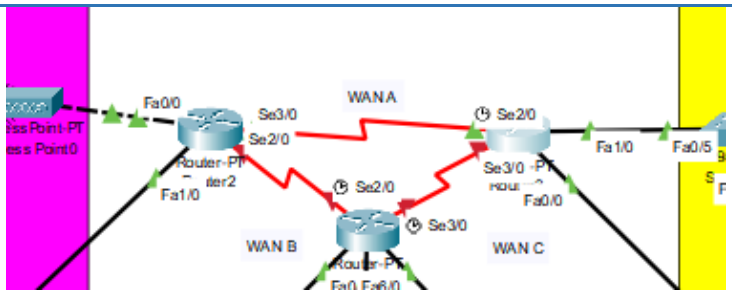
26. Berikut tampilan hasilnya



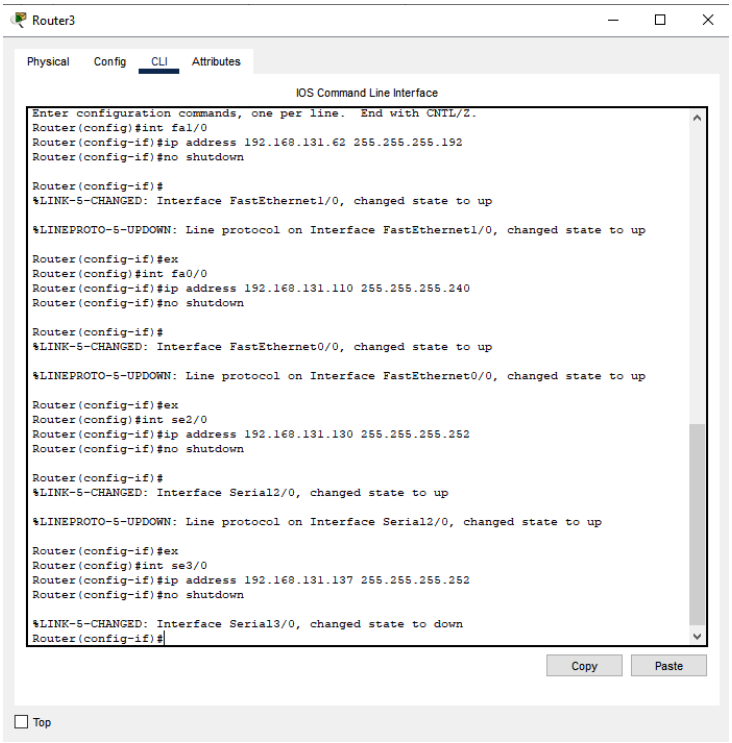
27. Berikut adalah langkah untuk menghubungkan antara router kiri denggan kanan menggunakan WAN A dimana router kiri dimasukan FH dari WAN A



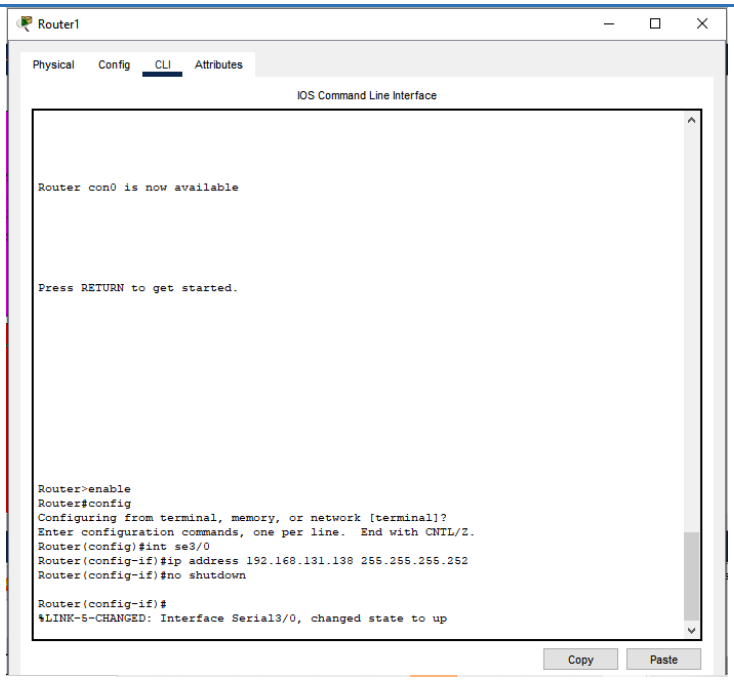
28. Selanjutnya untuk router kanan masukan IP last host dari WAN A denggan subnest mask



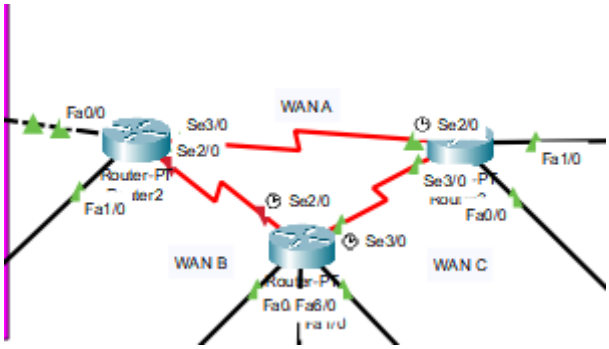
29. Berikut tampilan yang sudah terhubung



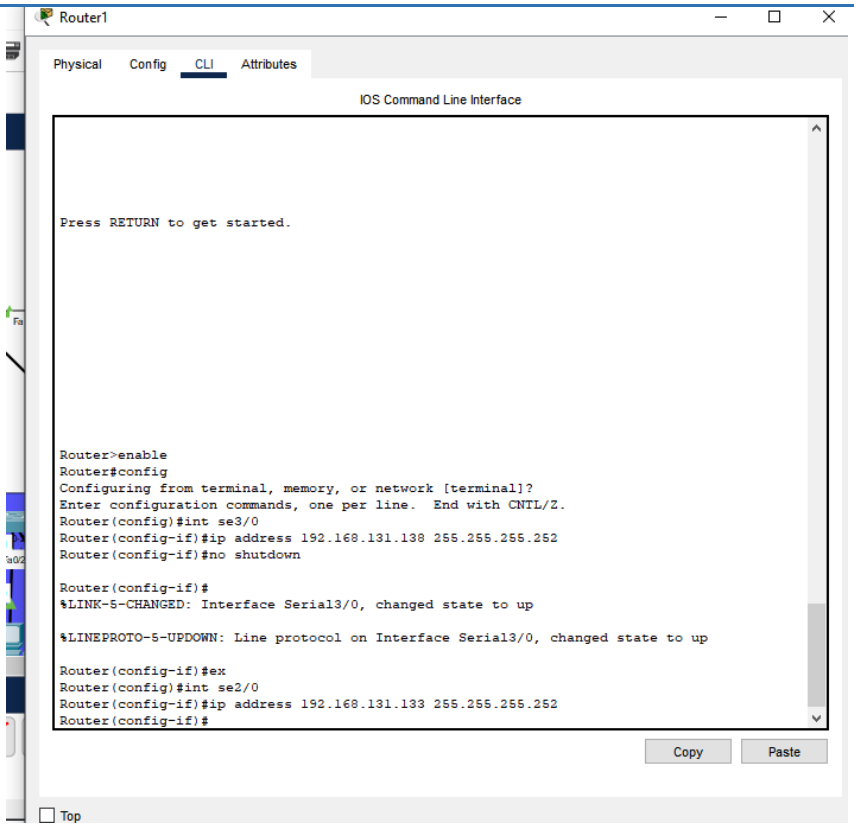
30. Berikutnya adalah menghubungkan WAN C yang menghubungkan Router kanan dan tenggan yaitu denggan pada router kanan masukan FH dari WAN C beserta subnet masknya



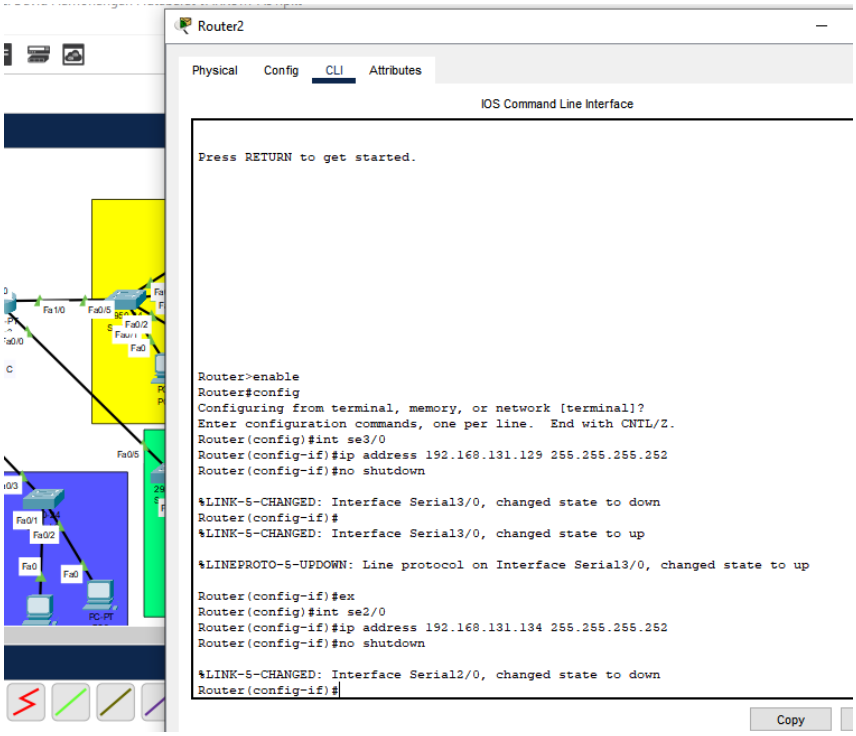
31. Berikutnya pada router tenggah masukan LH dari WAN C dan subnet hostnya



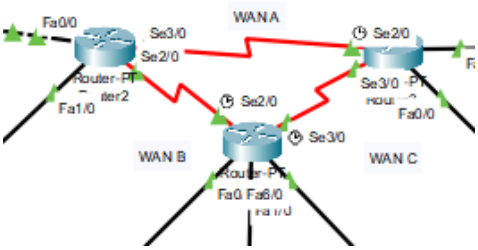
32. Berikut tampilan dari hasilnya



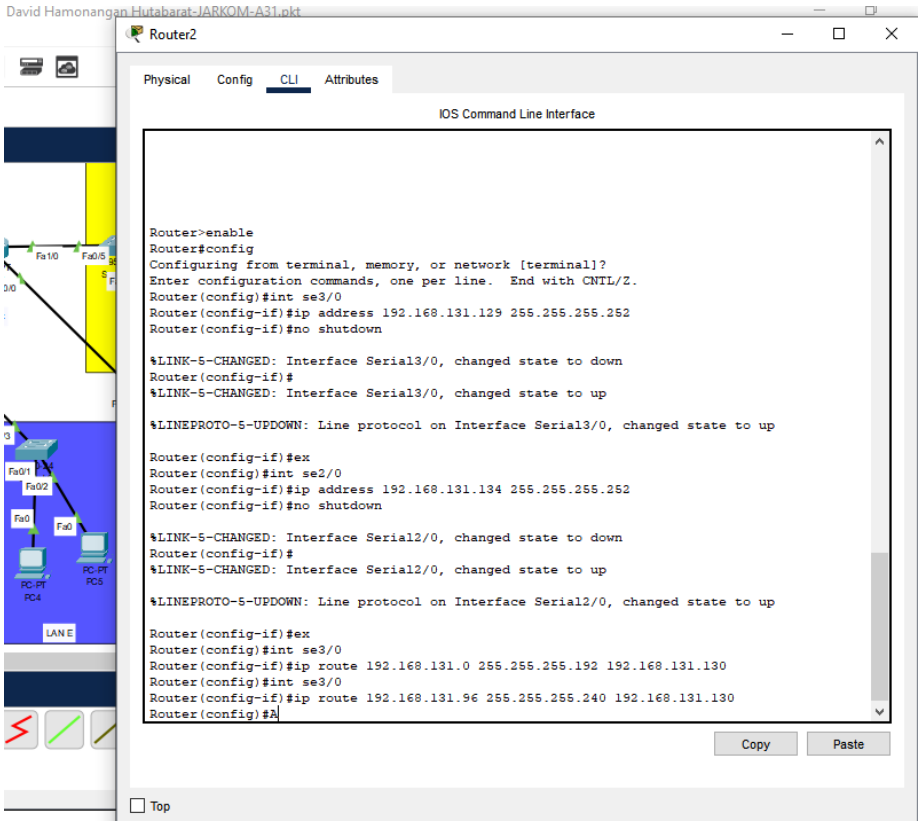
33. Terakhir adalah menghubungkan router tenggah denggan router kiri denggan WAN B pertama masukan ip FH WAN B pada router tenggah beserta subnet masknya



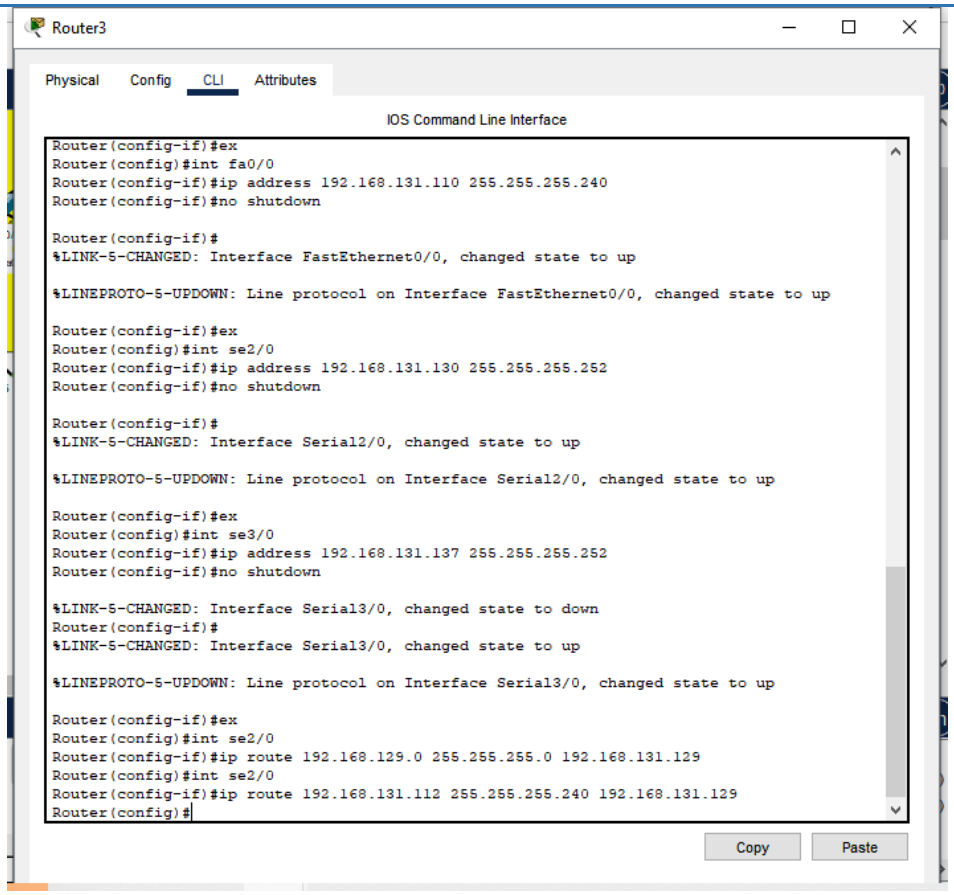
34. Masukan IP LH host WAN B pada router kiri dan subnet masknya



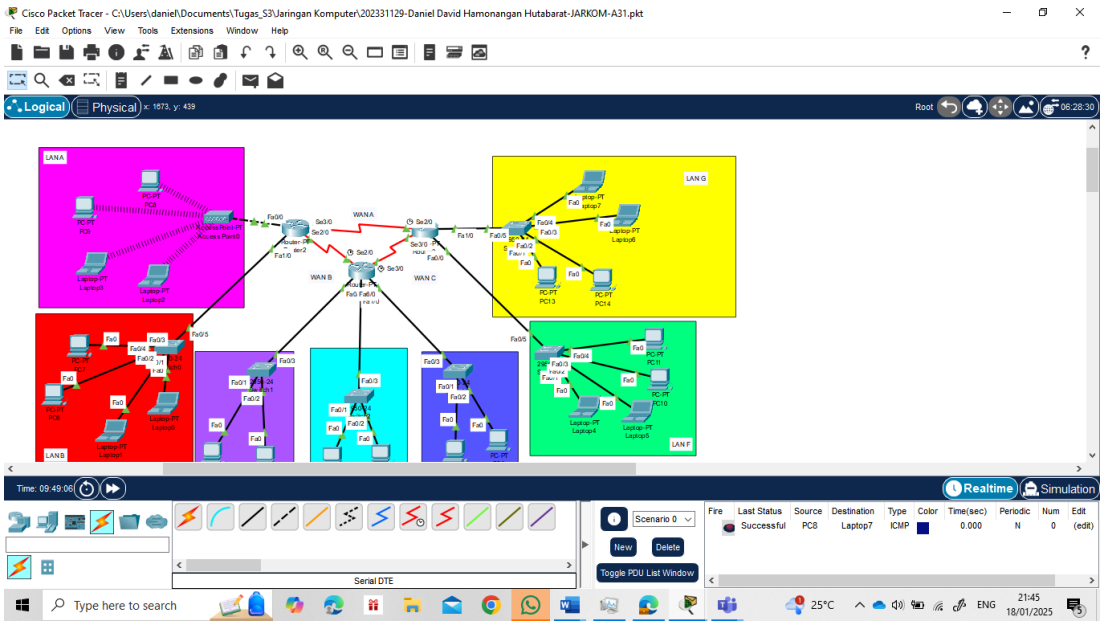
35. Berikut hasilnya



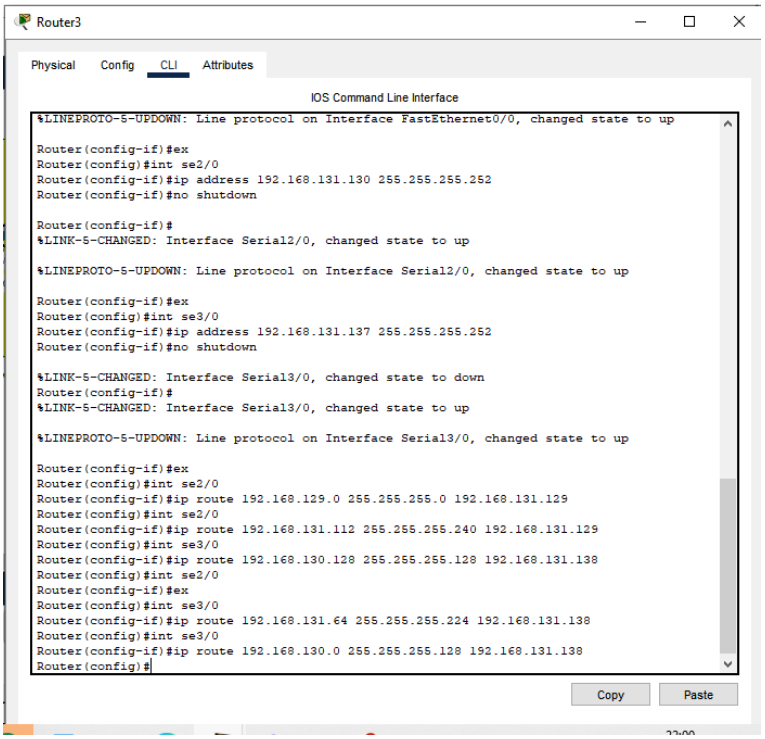
36. Selanjutnya adalah melakukan ip route yaitu pada router kiri akan menghubungkan ke router kanan yang terhubung denggan LAN G dan LAN F yaitu denggan memasukan perintah IP router kemudian memasukan NA dari LAN dan subnet dari LAN dan terkahir memasukan IP dari router tujuan diaman pada router kanan WAN A menggunakan LH WAN A.



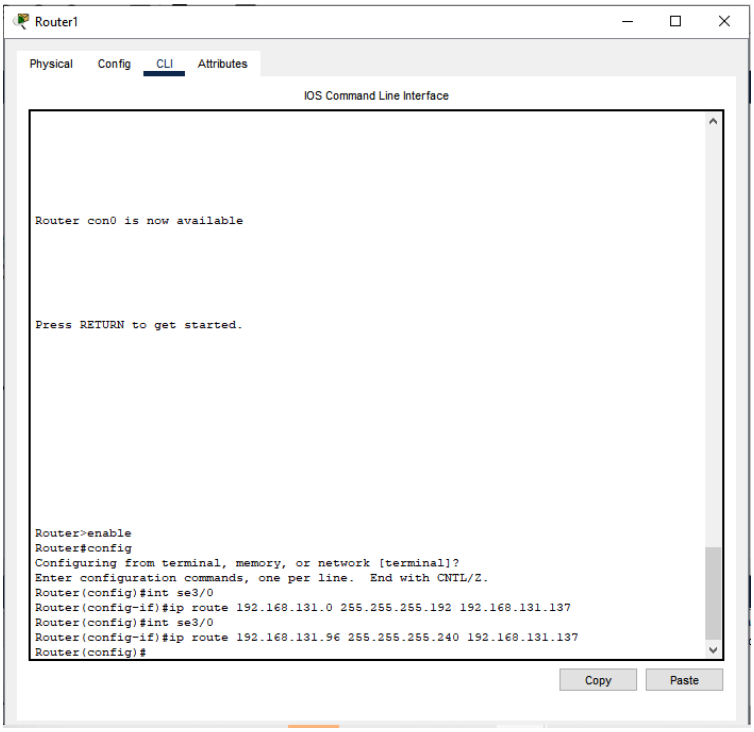
37. Begitu pun sebaliknya untuk router kanan denggan memasukan NA LAN tujuan dan subnet mask serta ip router tujuan pada WAN A



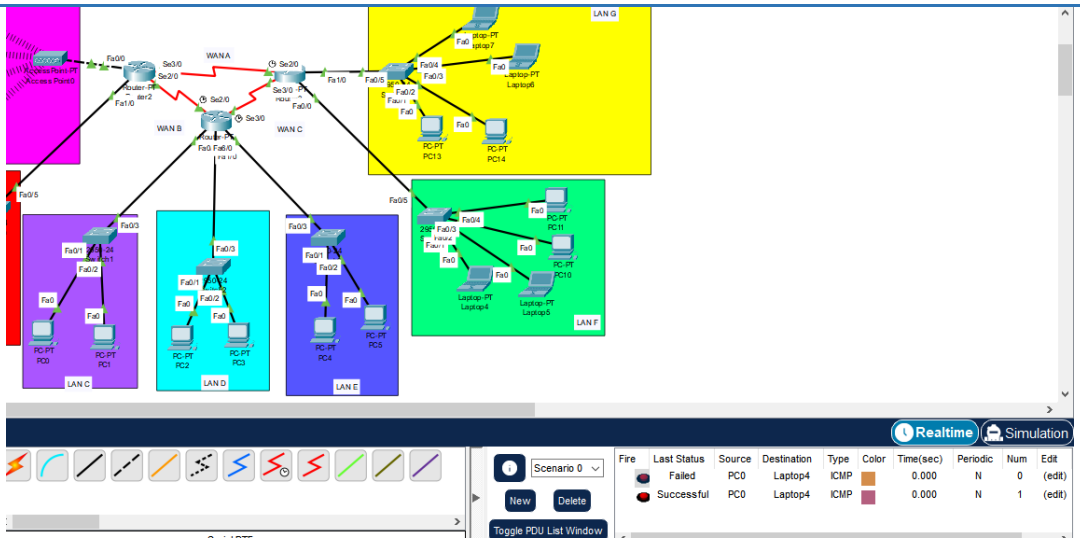
38. Berikut hasilnya



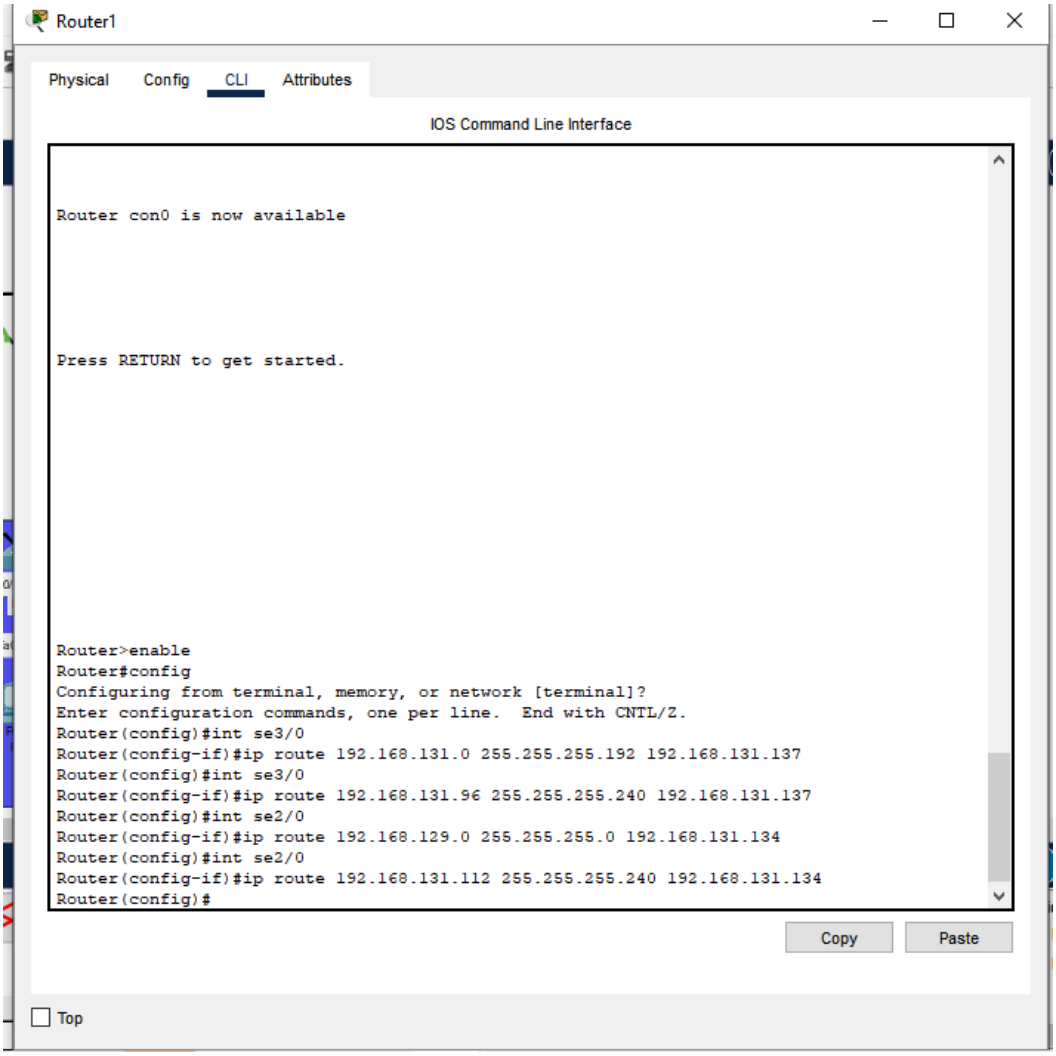
39. Masukan NA,SM dan ip router tenggah untuk melakukan ip route pada WAN C



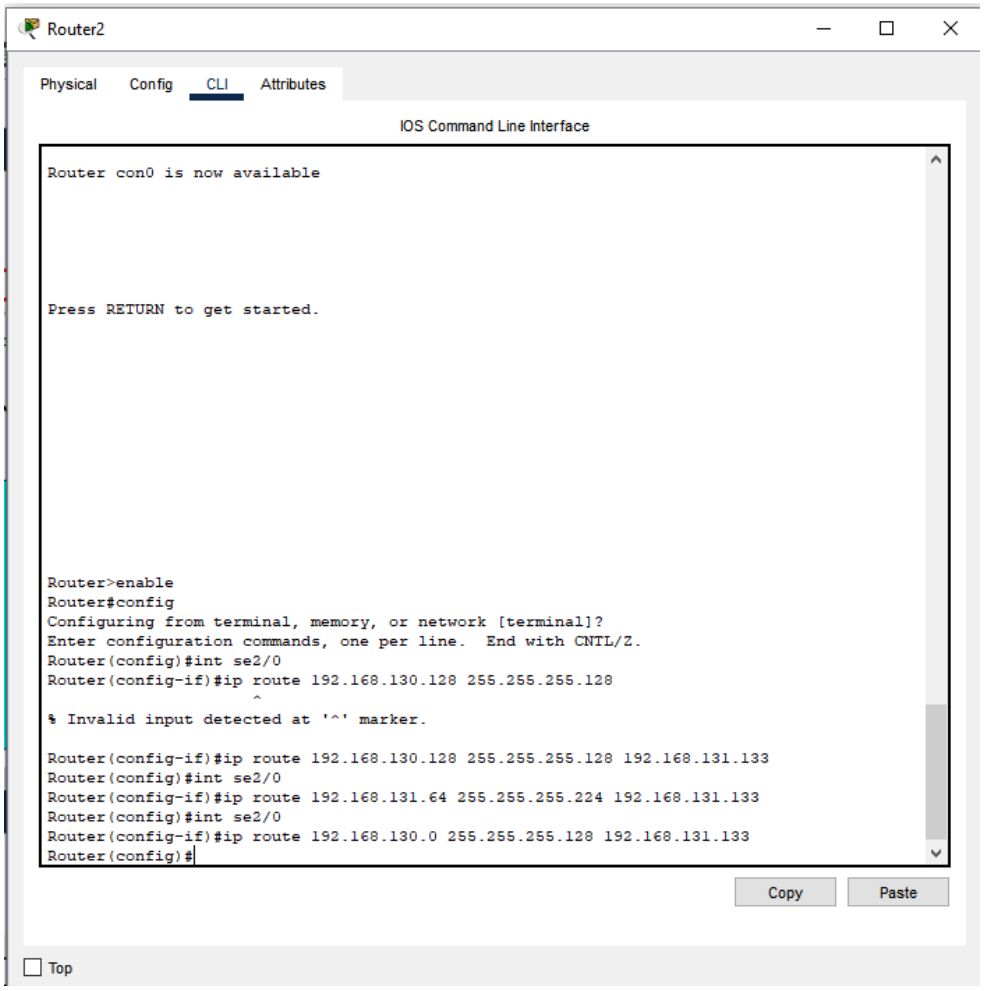
40. Masukan NA,SM dan ip router kanan untuk melakukan ip route pada WAN C



41. Berikut hasilnya

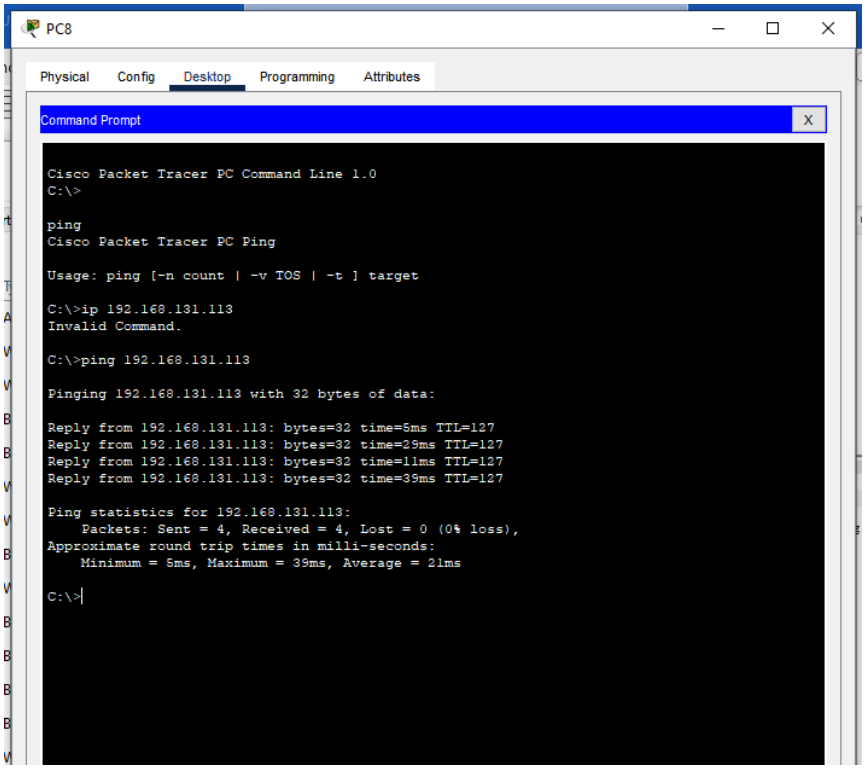


42. Lakukan hal yang sama seperti ip route sebelumnya yaitu melakukan input NA LAN tujuan, subnet mask LAN tujuan dan ip router yang dituju.

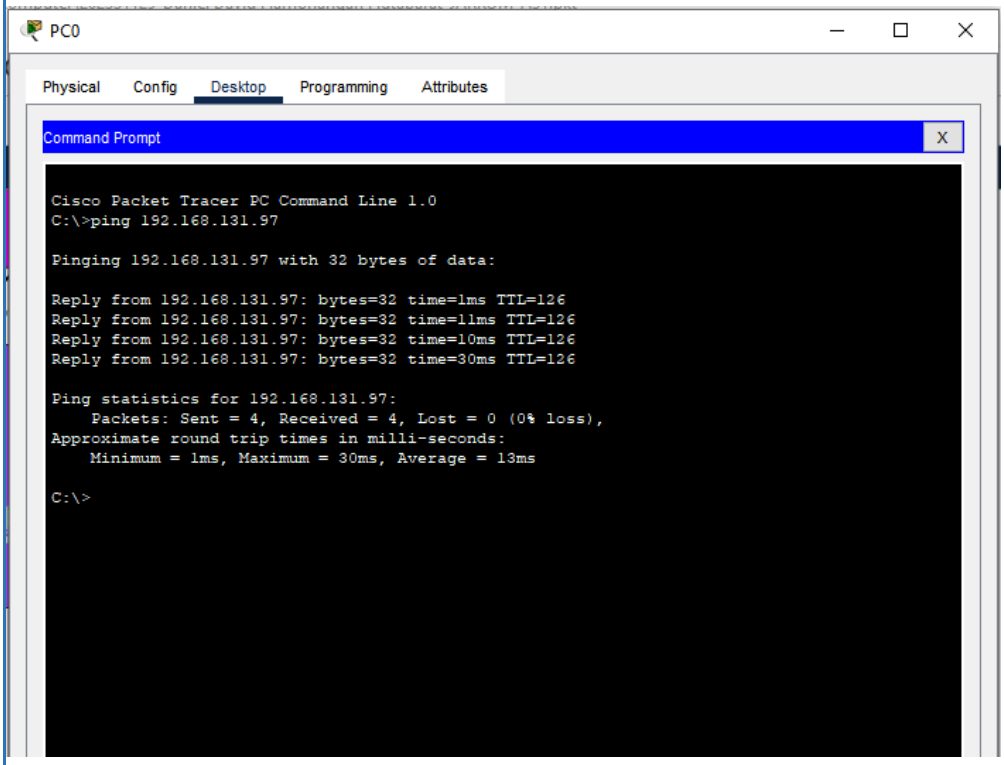


43. Input NA LAN tujuan, dan subnet mask LAN tujuan dan ip router yang dituju. Untuk menghubungkan

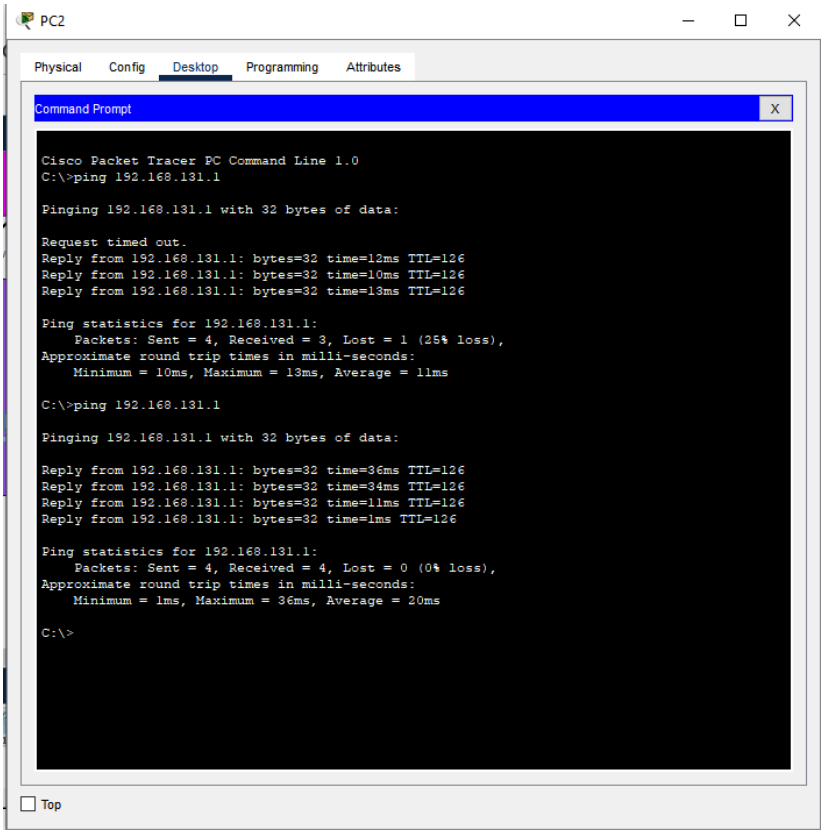
44. Output PC LAN A ke PC LAN B



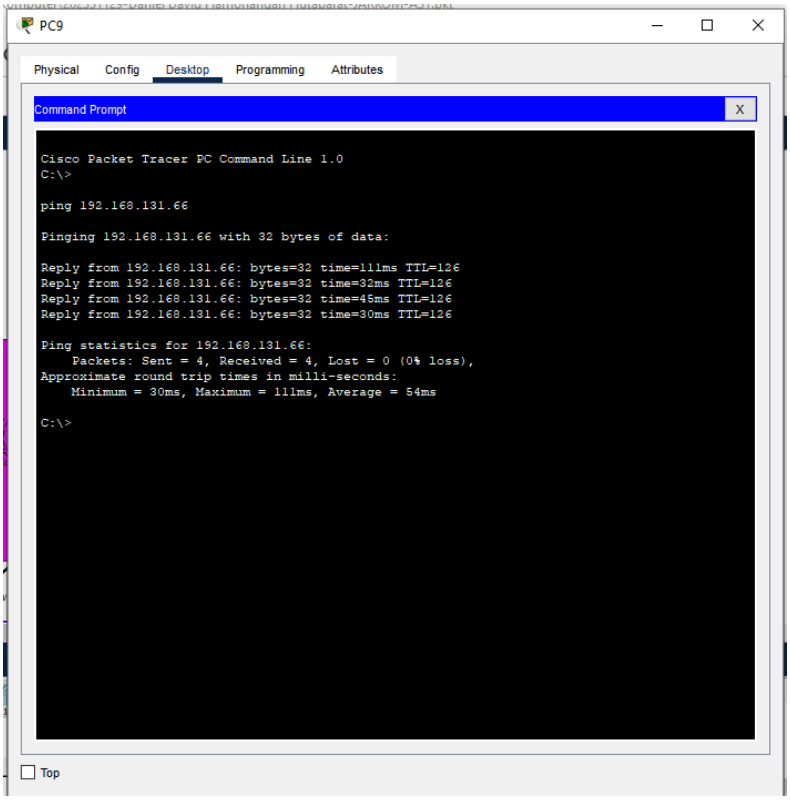
45. Output PC LAN C ke laptop LAN F

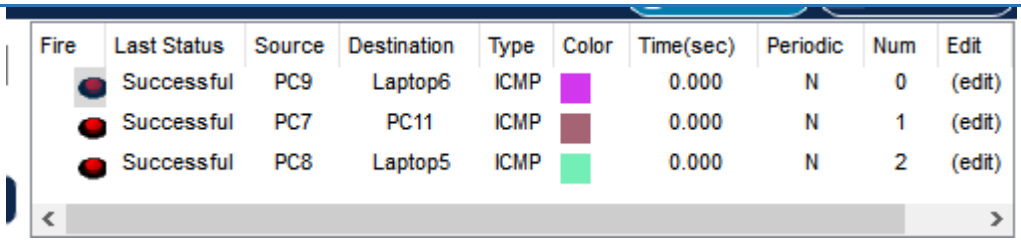


46. Output PC LAN D ke PC LAN G



47. Output PC LAN A ke PC LAN D





Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit
	Successful	PC9	Laptop6	ICMP		0.000	N	0	(edit)
	Successful	PC7	PC11	ICMP		0.000	N	1	(edit)
	Successful	PC8	Laptop5	ICMP		0.000	N	2	(edit)