

**LAPORAN PRAKTIKUM RANCANG BANGUN JARINGAN
KOMPUTER
MINGGU KE III**

Oleh:

Jevi adriansyah

NPM 21753017



POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG BANDAR LAMPUNG 2023

KATA PENGANTAR

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, jaringan komputer menjadi infrastruktur yang sangat penting dalam mendukung kegiatan bisnis, pendidikan, dan hiburan. Dalam kaitannya dengan itu, perancangan dan pembangunan jaringan komputer yang baik dan efektif sangat diperlukan untuk menjaga kestabilan dan kinerja jaringan serta meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja.

Rancang bangun jaringan komputer meliputi perencanaan, desain, implementasi, dan pemeliharaan jaringan. Perencanaan meliputi pemilihan teknologi, perhitungan kebutuhan bandwidth dan kapasitas, serta pengaturan arsitektur jaringan. Desain meliputi pemilihan perangkat jaringan seperti router, switch, dan firewall, serta pengaturan konfigurasi jaringan seperti alamat IP dan topologi jaringan. Implementasi meliputi pemasangan dan pengaturan perangkat jaringan, dan pemeliharaan meliputi pemantauan kinerja jaringan dan perbaikan jika terjadi masalah.

Dalam rancang bangun jaringan komputer, terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan seperti keamanan, keandalan, dan skalabilitas. Keamanan menjadi hal yang penting karena jaringan komputer sering menjadi target serangan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Keandalan menjadi hal yang penting karena jaringan yang tidak stabil dapat mengganggu kinerja dan produktivitas pengguna jaringan. Skalabilitas menjadi hal yang penting karena jaringan harus mampu menyesuaikan diri dengan pertumbuhan bisnis atau organisasi yang menggunakan jaringan tersebut.

Dalam kata pengantar ini, kita telah memahami pentingnya rancang bangun jaringan komputer dan bagaimana proses perancangan dan pembangunannya. Dengan rancang bangun jaringan komputer yang baik dan efektif, diharapkan dapat meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan keamanan jaringan serta mendukung kegiatan bisnis, pendidikan, dan hiburan.

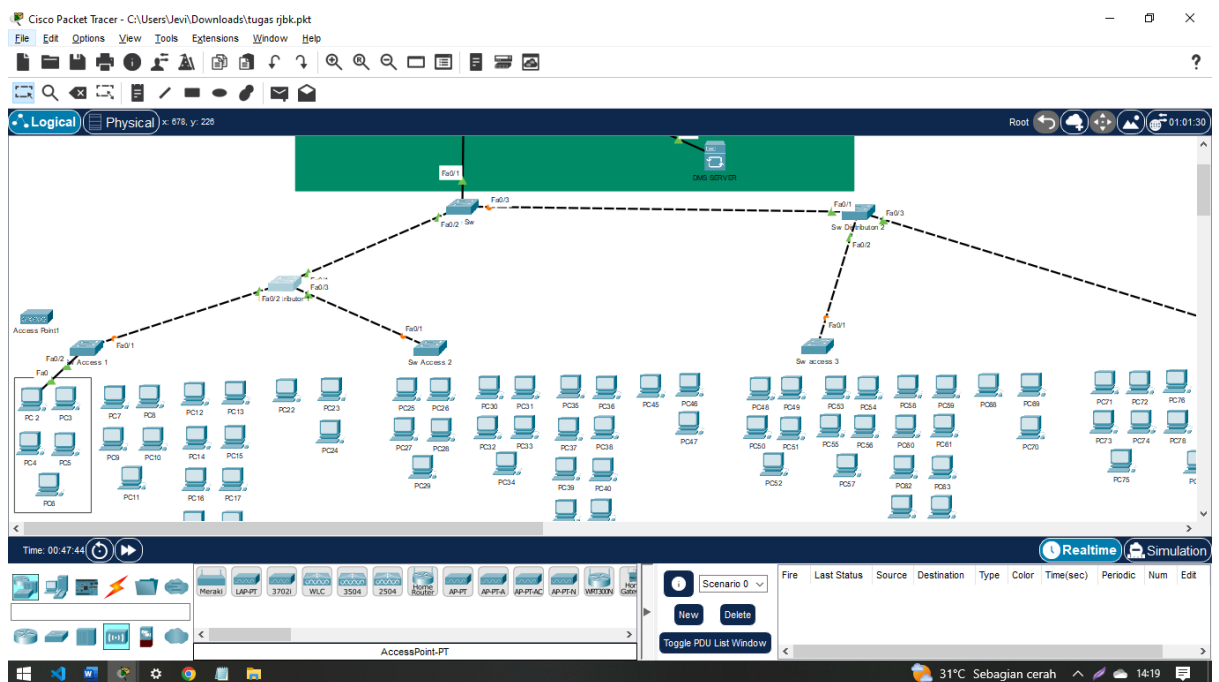
PENDAHULUAN

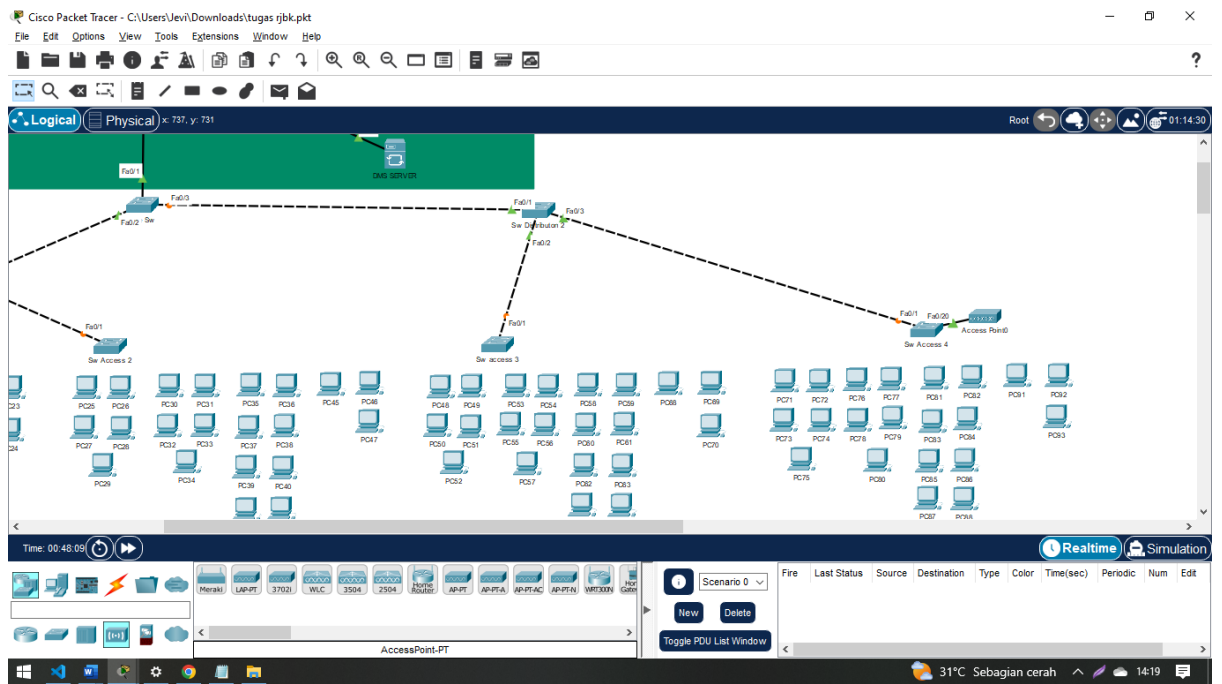
Dalam era digital saat ini, jaringan komputer menjadi salah satu infrastruktur yang sangat penting dalam menghubungkan komputer-komputer yang ada di berbagai lokasi. Jaringan komputer memiliki peran yang sangat vital dalam mendukung kegiatan bisnis, pendidikan, dan hiburan.

Rancang bangun jaringan komputer adalah suatu proses merancang, membangun, dan mengimplementasikan jaringan komputer yang efisien, handal, dan aman. Dalam rancang bangun jaringan komputer, terdapat beberapa aspek yang harus diperhatikan, seperti pemilihan teknologi jaringan yang tepat, pemilihan perangkat jaringan yang sesuai, serta pengaturan konfigurasi jaringan seperti alamat IP dan topologi jaringan.

Keamanan jaringan komputer juga menjadi hal yang sangat penting dalam rancang bangun jaringan komputer. Dalam mengamankan jaringan komputer, perlu diterapkan sistem keamanan seperti firewall, antivirus, dan enkripsi data agar data yang dikirimkan melalui jaringan terlindungi dari pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab.

Dalam pendahuluan ini, kita telah memahami pentingnya rancang bangun jaringan komputer serta aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam perancangan dan pembangunan jaringan komputer yang baik dan efektif. Dengan memiliki jaringan komputer yang efisien, handal, dan aman, diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja serta mendukung kegiatan bisnis, pendidikan, dan hiburan.



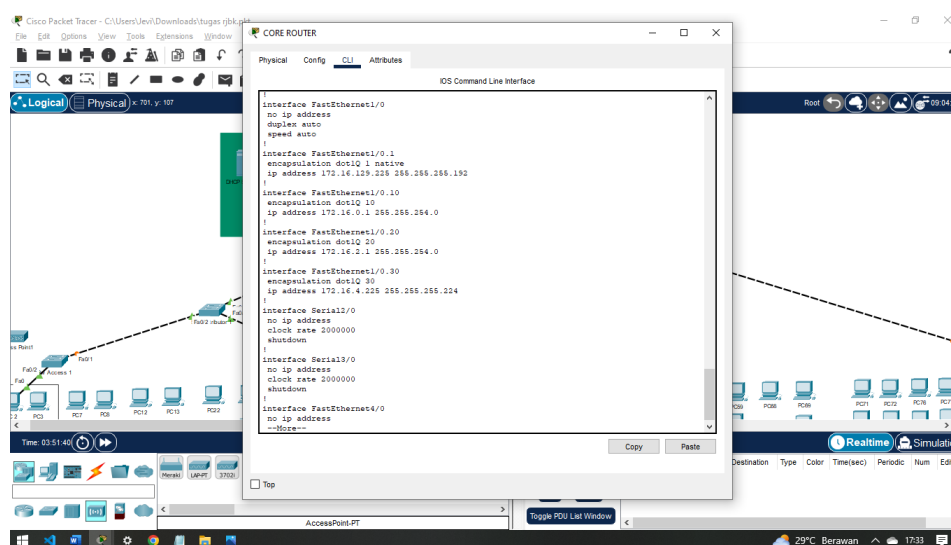
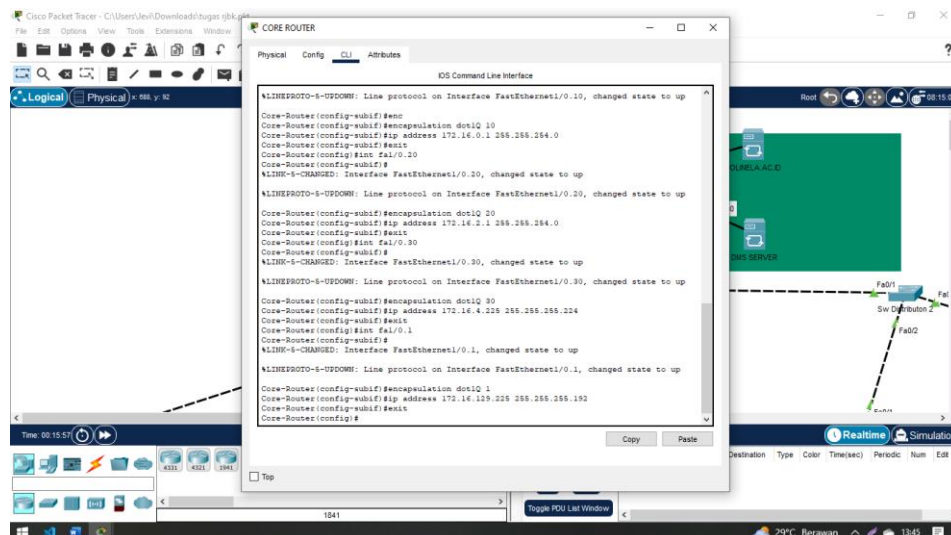
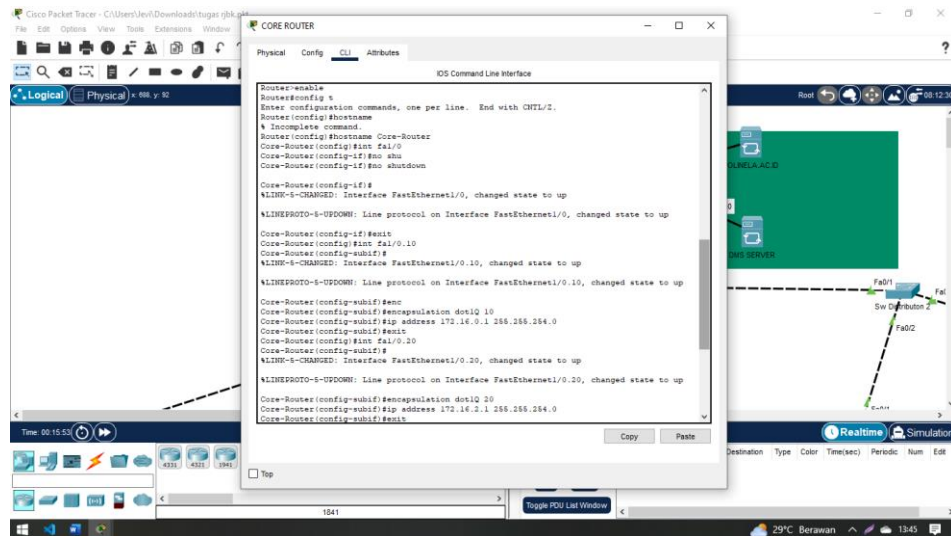


B. TABEL KEBUTUHAN

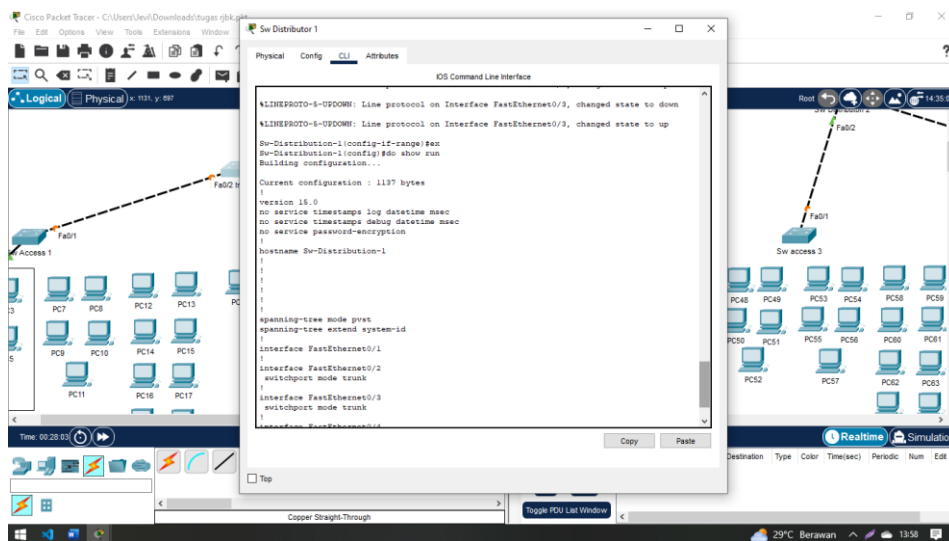
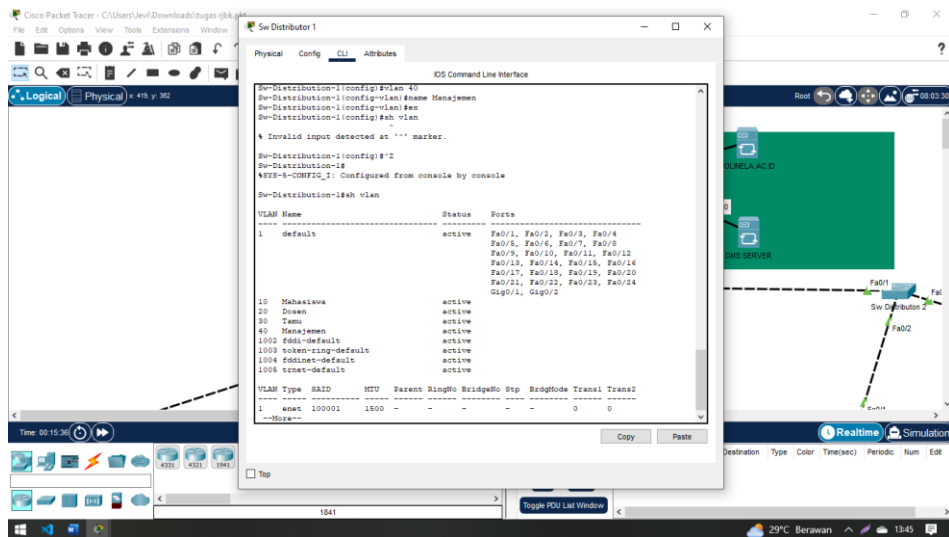
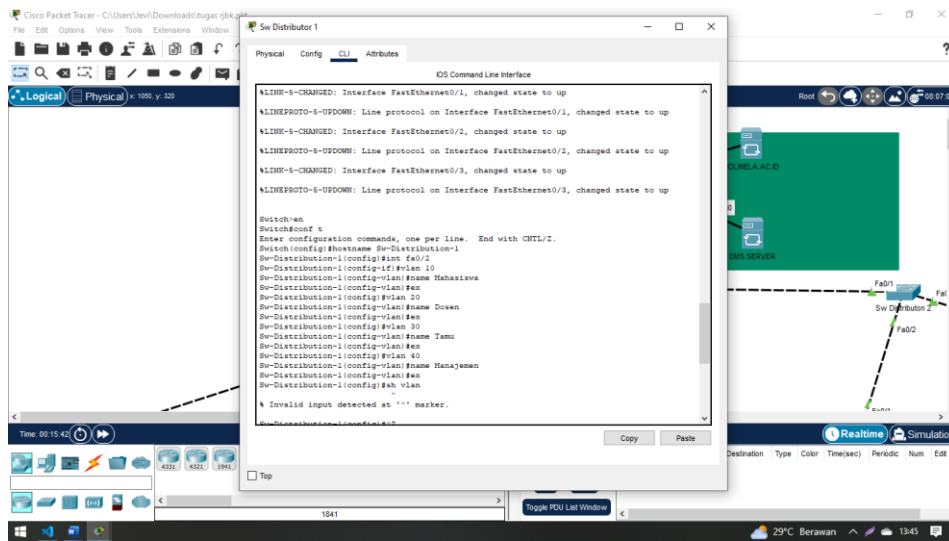
Daftar Alat kebutuhan Hardware, Software dan jasa					
NO	Nama perangkat	Jumlah	Satuan	Harga satuan	Total harga
1	Router	1	Unit	Rp. 27.000.000	Rp. 27.000.000
2	PC	92	Unit	Rp. 8.000.000	Rp. 736.000.000
3	Switch	8	Unit	Rp. 6.233.000	Rp. 49.864.000
4	Server	3	Unit	Rp. 100.000.000	Rp. 300.000.000
5	Kabel LAN UTP	4	Box	Rp. 2.126.500	Rp. 8.504.000
6	Wireles device	2	Unit	Rp. 58.002.000	Rp. 116.004.000
7	Biaya jasa konfigurasi	1	Orang	Rp. 15.000.000	Rp. 15.000.000
8	Kabel listrik	1	Box	Rp. 3.000.000	Rp. 3.000.000
Total					Rp.1,252,372,000.

C. Pemberian Nama Perangkat Dan Konfigurasi

1. Konfigurasi core router



2. Konfigurasi SW-Distribution-1



The image displays three sequential screenshots of the Cisco Packet Tracer interface, focusing on the configuration of a switch named 'Sw Distribution 2'.

Screenshot 1 (Top): The 'CLI' window shows the initial configuration of the switch. The configuration includes setting the hostname to 'Sw-Distribution-2', enabling the service password encryption, and configuring the switchport mode for the interfaces Fa0/1 through Fa0/5. The VLAN configuration is as follows:

```

Sw-Distribution-2(config-vlan)#
Sw-Distribution-2(config-vlan)vlan 10
Sw-Distribution-2(config-vlan)#name Mahasiswa
Sw-Distribution-2(config-vlan)#
Sw-Distribution-2(config-vlan)20
Sw-Distribution-2(config-vlan)#name Dosen
Sw-Distribution-2(config-vlan)#
Sw-Distribution-2(config-vlan)30
Sw-Distribution-2(config-vlan)#name Temu
Sw-Distribution-2(config-vlan)#
Sw-Distribution-2(config-vlan)40
Sw-Distribution-2(config-vlan)#name Manajemen
Sw-Distribution-2(config-vlan)#
Sw-Distribution-2(config-vlan)100
Sw-Distribution-2(config-vlan)#
VLAN Name      Status      Ports
-----
10  Mahasiswa    active
20  Dosen        active
30  Temu         active
40  Manajemen    active
100 token-ring-default
1000 fddinet-default
10001 token-default
VLAN Type  SAID      MTU      Parent RingNo BridgeNo Span  BridgeMode Transl Trans2
-----
1  enet  100001  1500      -        -        -        -        0  0
--More--

```

Screenshot 2 (Middle): The 'CLI' window shows the configuration of the switch with the addition of VLAN 11. The configuration includes setting the hostname to 'Sw-Distribution-2', enabling the service password encryption, and configuring the switchport mode for the interfaces Fa0/1 through Fa0/5. The VLAN configuration is as follows:

```

Sw-Distribution-2(config-vlan)#
Sw-Distribution-2(config-vlan)vlan 10
Sw-Distribution-2(config-vlan)#name Mahasiswa
Sw-Distribution-2(config-vlan)#
Sw-Distribution-2(config-vlan)20
Sw-Distribution-2(config-vlan)#name Dosen
Sw-Distribution-2(config-vlan)#
Sw-Distribution-2(config-vlan)30
Sw-Distribution-2(config-vlan)#name Temu
Sw-Distribution-2(config-vlan)#
Sw-Distribution-2(config-vlan)40
Sw-Distribution-2(config-vlan)#name Manajemen
Sw-Distribution-2(config-vlan)#
Sw-Distribution-2(config-vlan)100
Sw-Distribution-2(config-vlan)#
VLAN Name      Status      Ports
-----
1  default      active
10  Mahasiswa    active
20  Dosen        active
30  Temu         active
40  Manajemen    active
1000 fddi-default
1000 token-ring-default
10001 fddinet-default
10001 token-default
VLAN Type  SAID      MTU      Parent RingNo BridgeNo Span  BridgeMode Transl Trans2
-----
1  enet  100001  1500      -        -        -        -        0  0
--More--

```

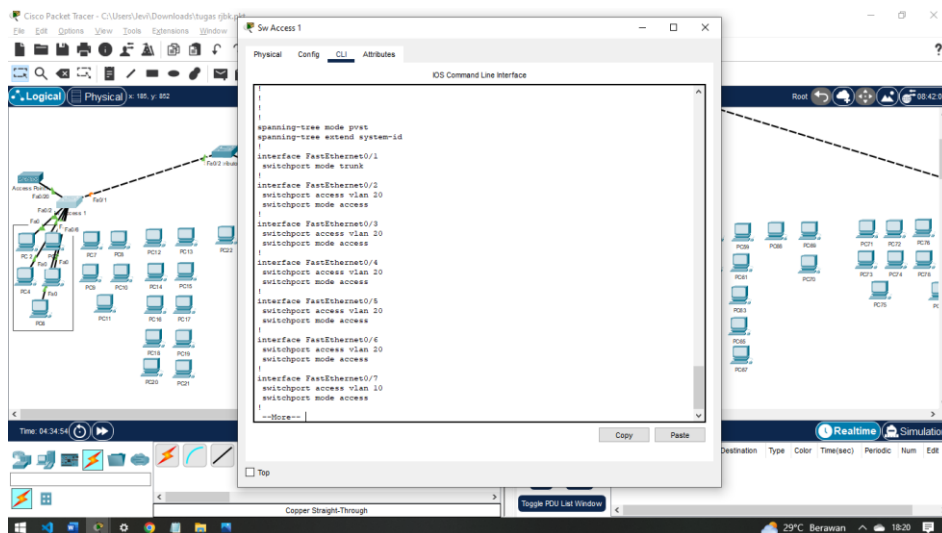
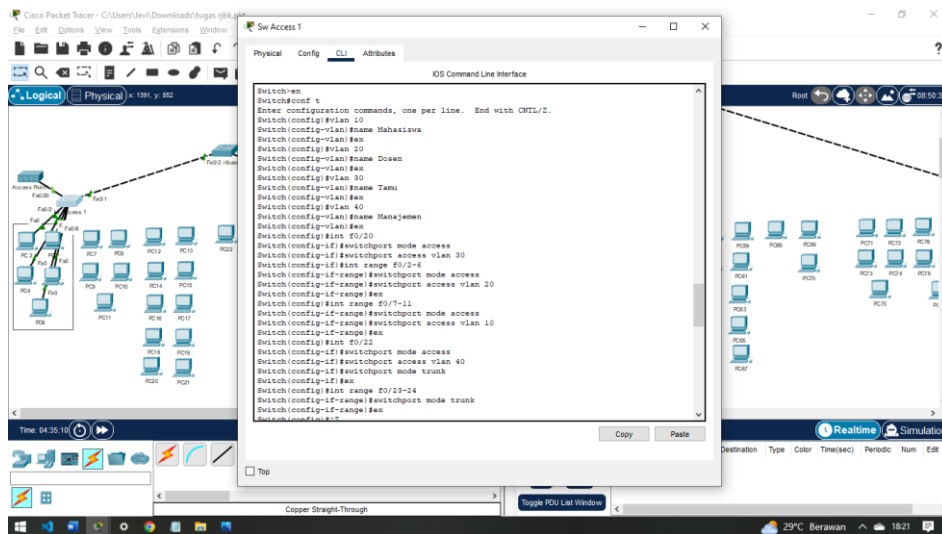
Screenshot 3 (Bottom): The 'CLI' window shows the configuration of the switch with the addition of VLAN 11, along with the configuration of the switch's hostname and other settings. The configuration includes setting the hostname to 'Sw-Distribution-2', enabling the service password encryption, and configuring the switchport mode for the interfaces Fa0/1 through Fa0/5. The VLAN configuration is as follows:

```

Sw-Distribution-2(config-vlan)#
Sw-Distribution-2(config-vlan)vlan 10
Sw-Distribution-2(config-vlan)#name Mahasiswa
Sw-Distribution-2(config-vlan)#
Sw-Distribution-2(config-vlan)20
Sw-Distribution-2(config-vlan)#name Dosen
Sw-Distribution-2(config-vlan)#
Sw-Distribution-2(config-vlan)30
Sw-Distribution-2(config-vlan)#name Temu
Sw-Distribution-2(config-vlan)#
Sw-Distribution-2(config-vlan)40
Sw-Distribution-2(config-vlan)#name Manajemen
Sw-Distribution-2(config-vlan)#
Sw-Distribution-2(config-vlan)100
Sw-Distribution-2(config-vlan)#
VLAN Name      Status      Ports
-----
1  default      active
10  Mahasiswa    active
20  Dosen        active
30  Temu         active
40  Manajemen    active
1000 fddi-default
1000 token-ring-default
10001 fddinet-default
10001 token-default
VLAN Type  SAID      MTU      Parent RingNo BridgeNo Span  BridgeMode Transl Trans2
-----
1  enet  100001  1500      -        -        -        -        0  0
--More--

```

4. Konfigurasi Sw-Access-1



5. Konfigurasi Sw-Access4

