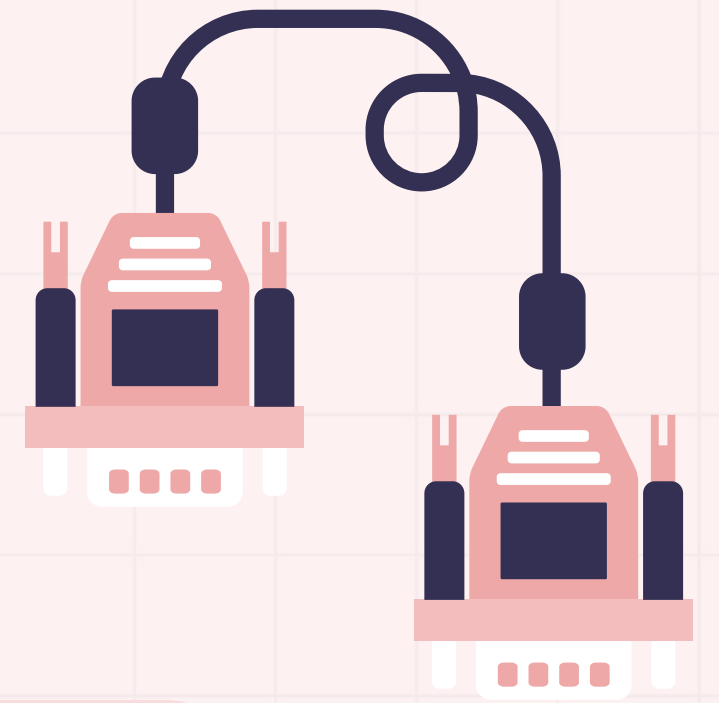
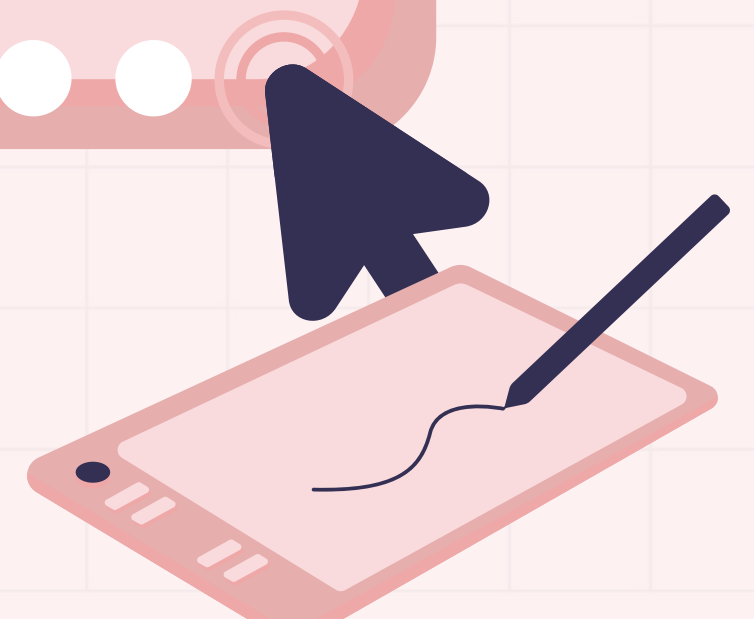
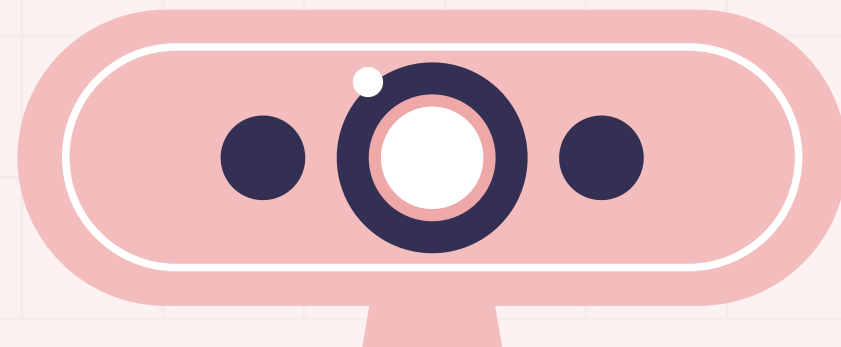


Nama Kelompok:
Melati Simanungkalit
Dhea Simanjuntak
Anggasana Simanullang
Ririn simanjuntak



Pengenalan dan Komponennya :

JARINGAN KOMPUTER



Latar Belakang

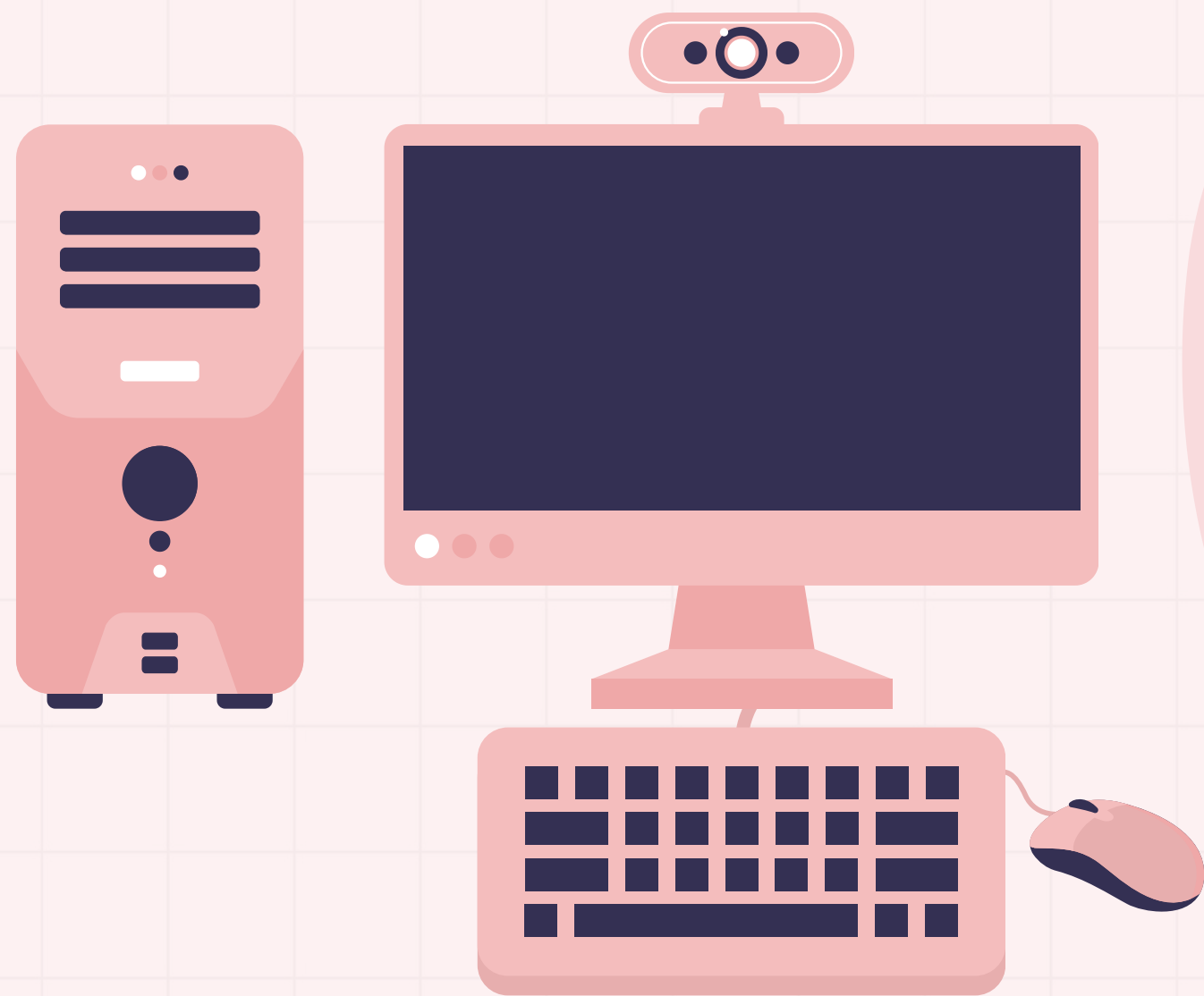
Seiring berkembangnya kebutuhan jaringan komputer di lingkungan perguruan tinggi, setiap fakultas memerlukan sistem jaringan yang stabil, terkelola, dan aman untuk mendukung aktivitas akademik seperti akses data dosen, sistem informasi akademik, dan jaringan administrasi. Oleh karena itu, kami merancang topologi jaringan dengan pemisahan subnet per fakultas dan pengaturan routing yang tepat untuk menciptakan jaringan yang scalable, aman dan mudah dikelola.



Tujuan Penelitian

1. Membangun desain topologi jaringan kampus yang terstruktur dan efisien.
2. Mengimplementasikan routing antar subnet fakultas agar komunikasi data dapat berjalan dengan lancar
3. Menggunakan DHCP untuk mempermudah distribusi alamat IP secara otomatis.
4. Menentukan penggunaan port dan protokol untuk keamanan serta konsistensi komunikasi data





Apa Itu Jaringan Komputer?

Jaringan komputer adalah sebuah sistem yang terdiri dari dua atau lebih komputer yang saling terhubung untuk berbagi data, informasi, dan sumber daya (seperti printer, internet, atau server).

Topologi STAR

Pengertian



Topologi Star (Topologi Bintang) adalah bentuk jaringan komputer di mana semua perangkat (PC, laptop, printer, server) terhubung ke satu perangkat pusat, biasanya switch atau hub.

Kegunaan



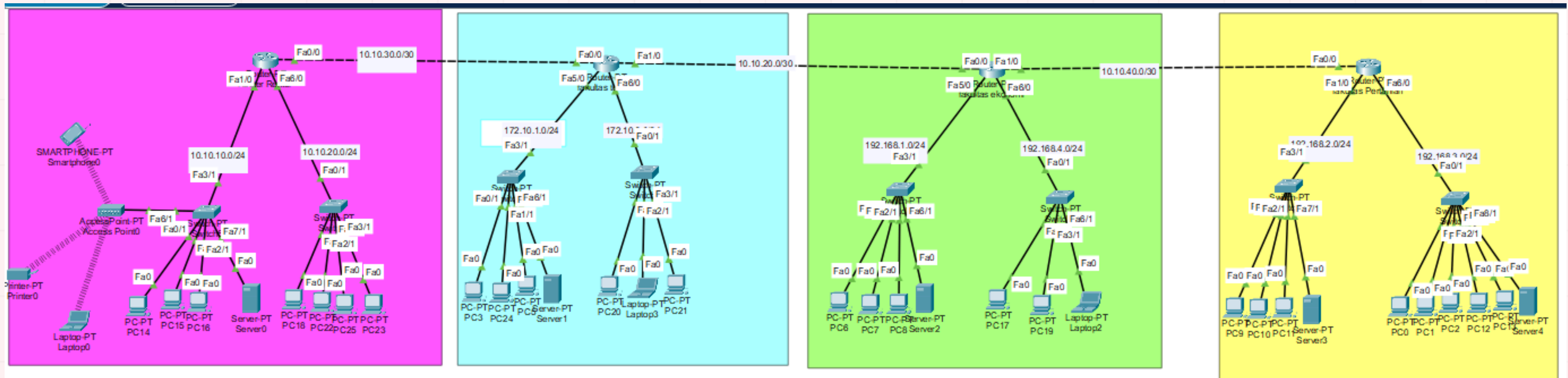
Topologi star digunakan karena mudah dikelola, stabil, dan efisien. Semua perangkat terhubung ke satu pusat (switch), sehingga jika satu perangkat rusak tidak mengganggu lainnya. Topologi ini juga mudah dikembangkan, cepat dalam pengiriman data karena minim benturan, serta memudahkan teknisi dalam menemukan dan memperbaiki masalah jaringan.

Fungsi



Topologi star berfungsi untuk menghubungkan semua perangkat melalui satu titik pusat (switch) agar jaringan lebih mudah dikelola, lebih stabil, dan tetap berjalan meskipun salah satu perangkat mengalami kerusakan. Topologi ini juga berfungsi meningkatkan kecepatan komunikasi data, mempermudah perluasan jaringan, serta memudahkan pendeteksian dan perbaikan masalah.

TOPOLOGI JARINGAN



REKTOR

1. LAN REKTORAT

LAN 1 – Rektorat1

IP Network: 10.10.10.0

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 10.10.10.1

DNS Server: 172.10.1.2

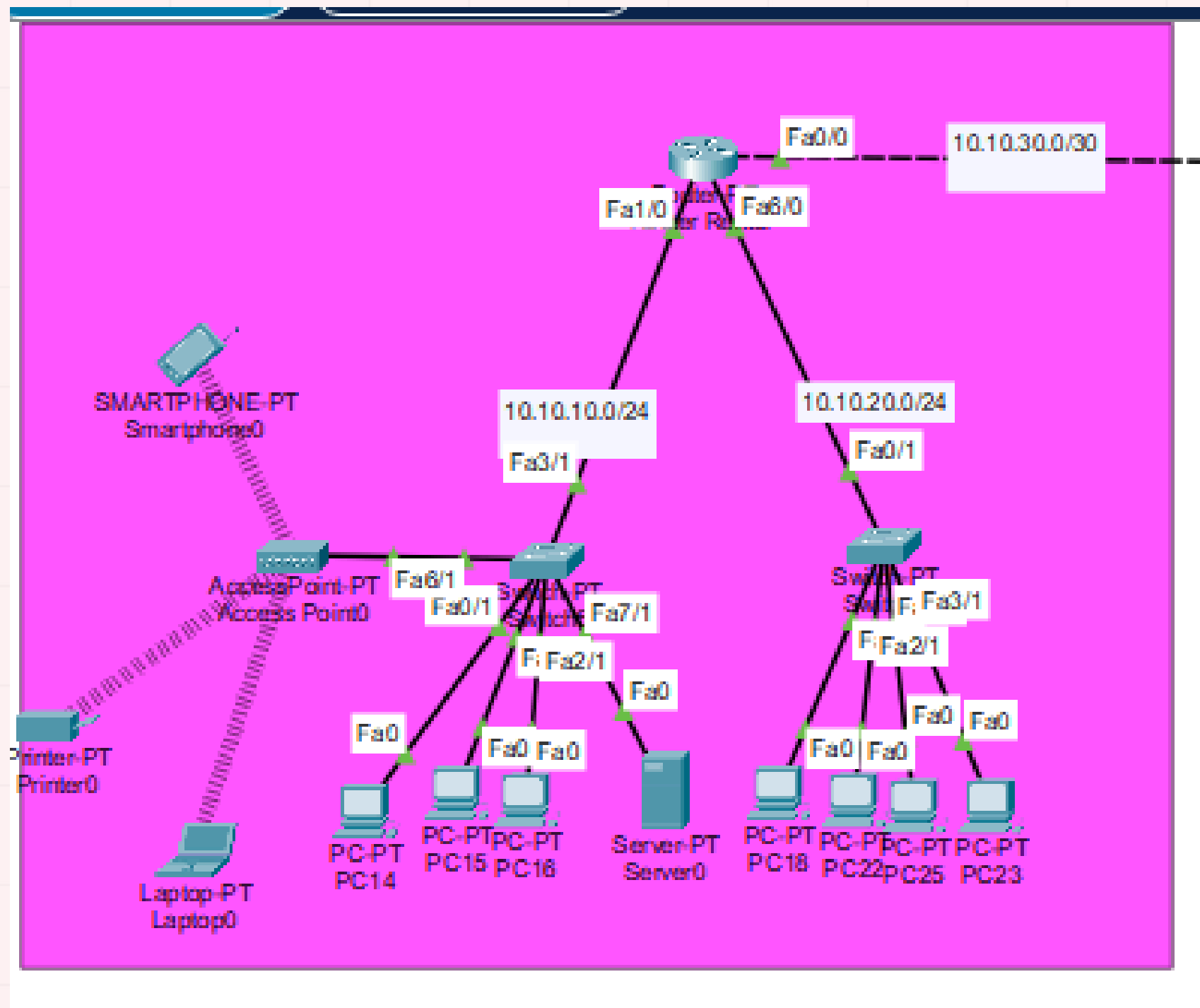
LAN 2 – Rektorat

IP Network: 10.10.20.0

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 10.10.20.1

DNS Server: 172.10.1.2



TEKNIK

2.LAN FAKULTAS TEKNIK

LAN 1 – Teknik1

IP Network: 172.10.10.

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 172.10.10.1

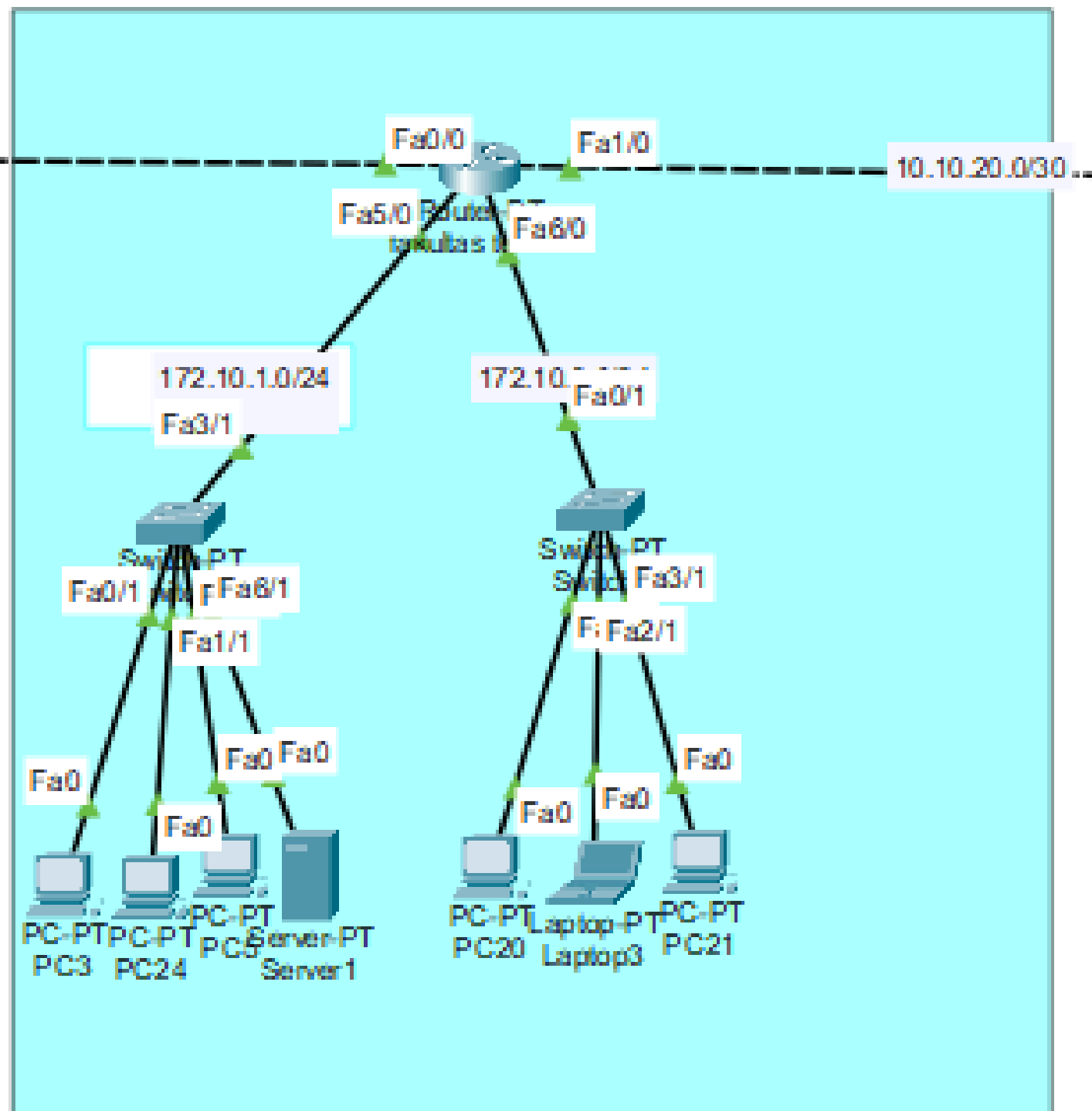
DNS Server: 172.10.1.2

LAN 2 – Teknik 2

IP Network: 172.10.20.0

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 172.10.20.1



EKONOMI

LAN FAKULTAS EKONOMI

LAN 1 – Ekonomi1

IP Network: 192.168.1.

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 192.168.1.1

DNS Server: 172.10.1.2

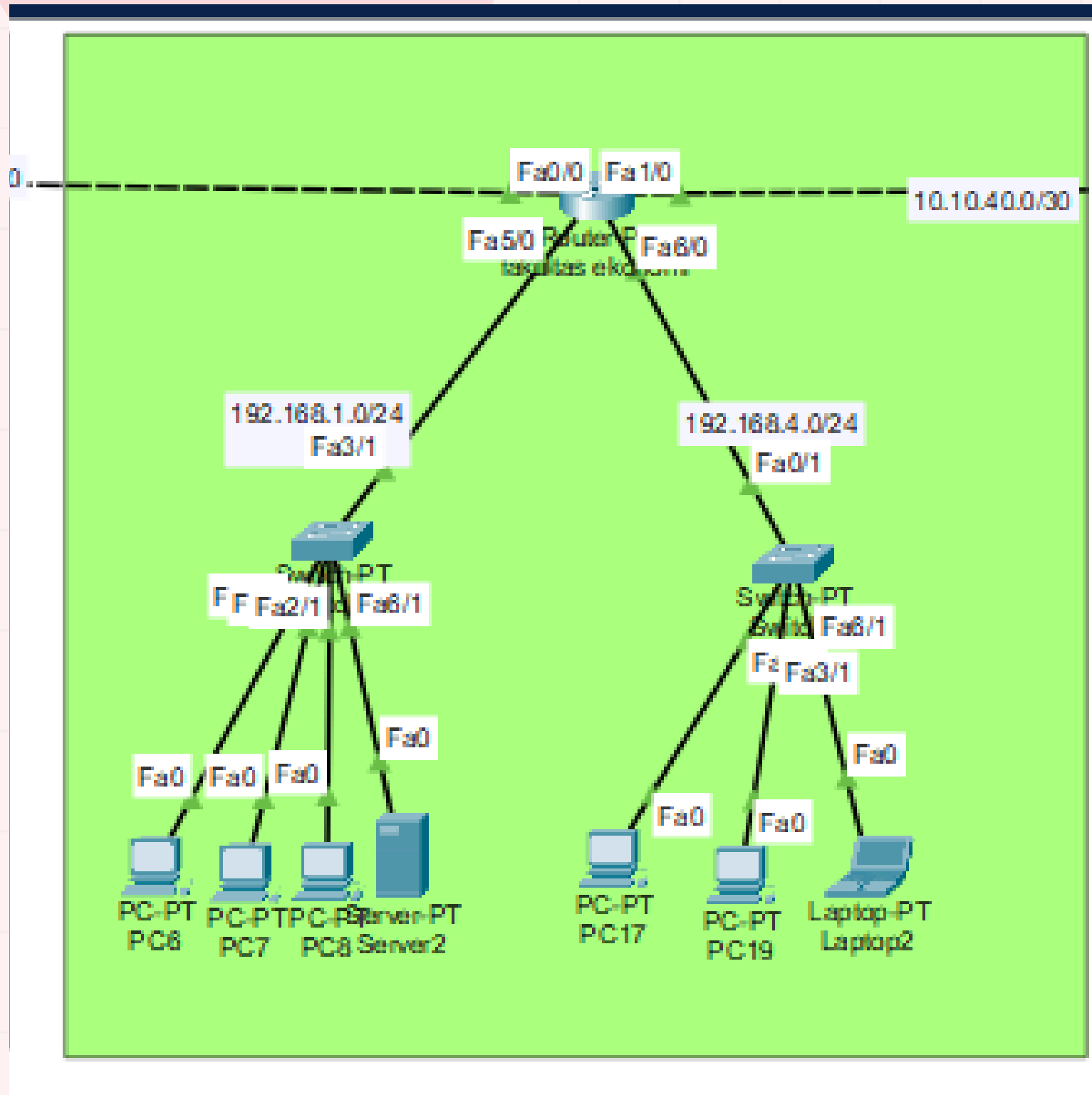
LAN 2 – Ekonomi 2

IP Network: 192.168.4.0

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 192.168.4.

DNS Server: 172.10.1.2



PERTANIAN

LAN FAKULTAS PERTANIAN

LAN 1 – Pertanian 1

IP Network: 192.168.2.0

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 192.168.2.1

DNS Server: 172.10.1.2

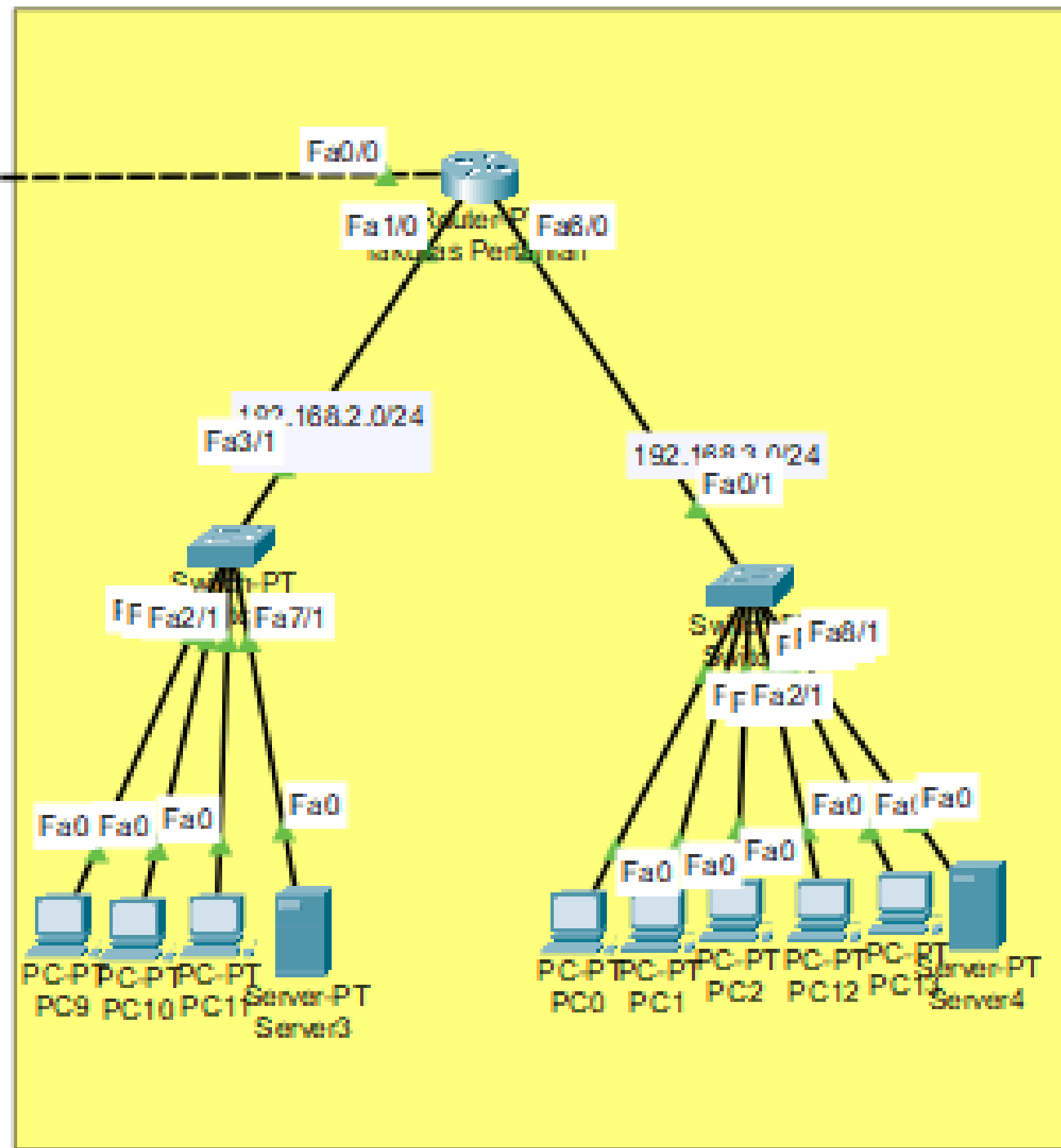
LAN 2 – Pertanian 2

IP Network: 192.168.3.0

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 192.168.3.1

DNS Server: 172.10.1.2



KESIMPULAN

Hasil pengujian jaringan menunjukkan bahwa seluruh konektivitas antar gedung, antar subnet, hingga perangkat wireless ke server berjalan lancar tanpa ditemukan error pada proses routing maupun distribusi IP. Secara keseluruhan, penelitian ini berhasil mencapai seluruh tujuan, yaitu menghasilkan desain jaringan kampus yang stabil, terintegrasi, serta siap diterapkan sebagai model jaringan nyata.

Terima Kasih