

**WOW!**

SMK ASTRINDO

Kelompok

# TUGAS VLAN

15 Okt 2025

Di-Susun Oleh:

Gilar Ical

**YEAH**



**WOW!**

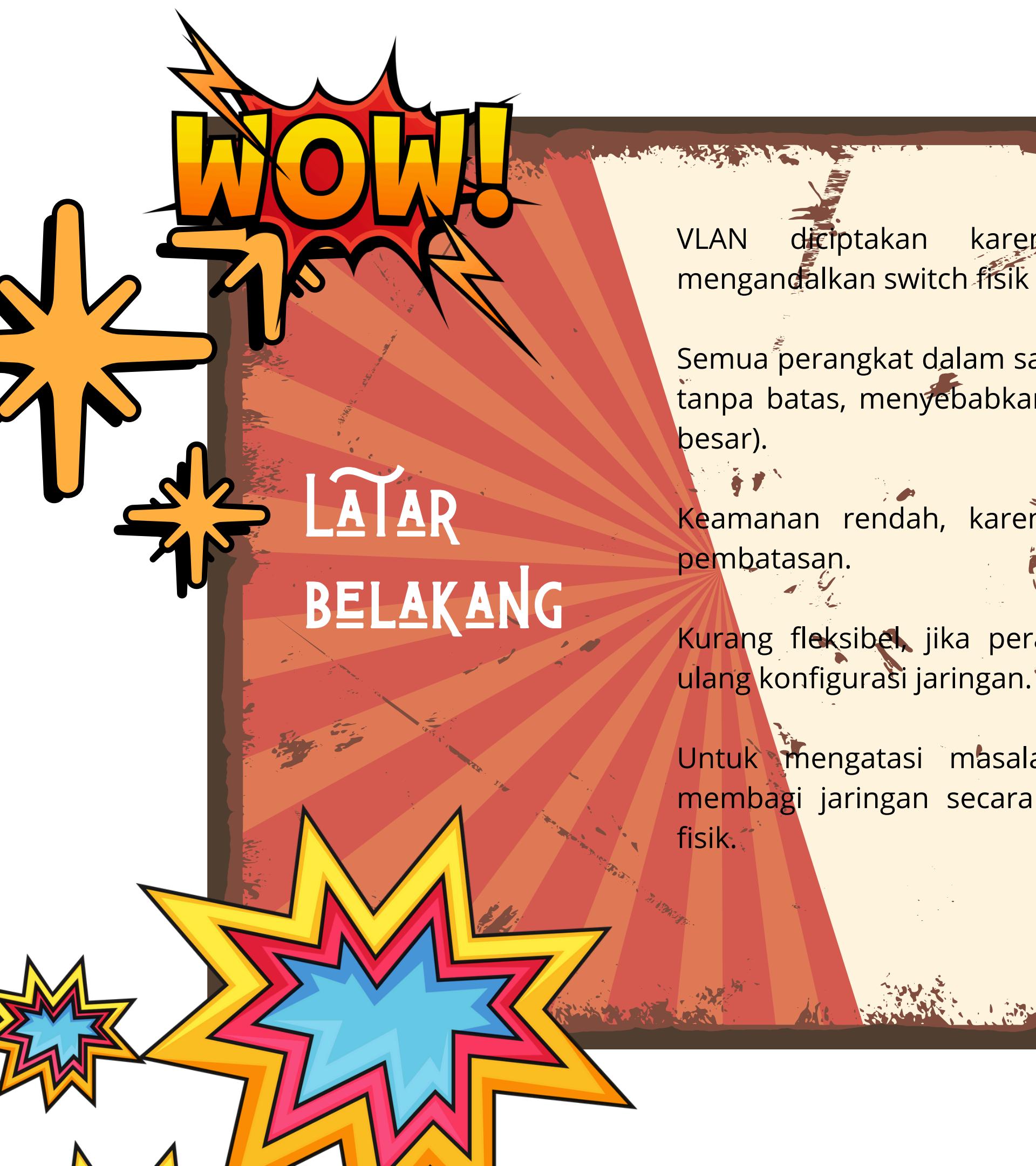


## PENGERTIAN VLAN

VLAN (Virtual Local Area Network) adalah teknologi jaringan yang memungkinkan pembagian satu jaringan fisik menjadi beberapa jaringan logis secara virtual. Dengan VLAN, komputer yang berada dalam satu jaringan fisik dapat dipisahkan menjadi beberapa kelompok logis, meskipun secara fisik mereka terhubung ke switch yang sama.



**YEAH**



**WOW!**

LATAR

BELAKANG

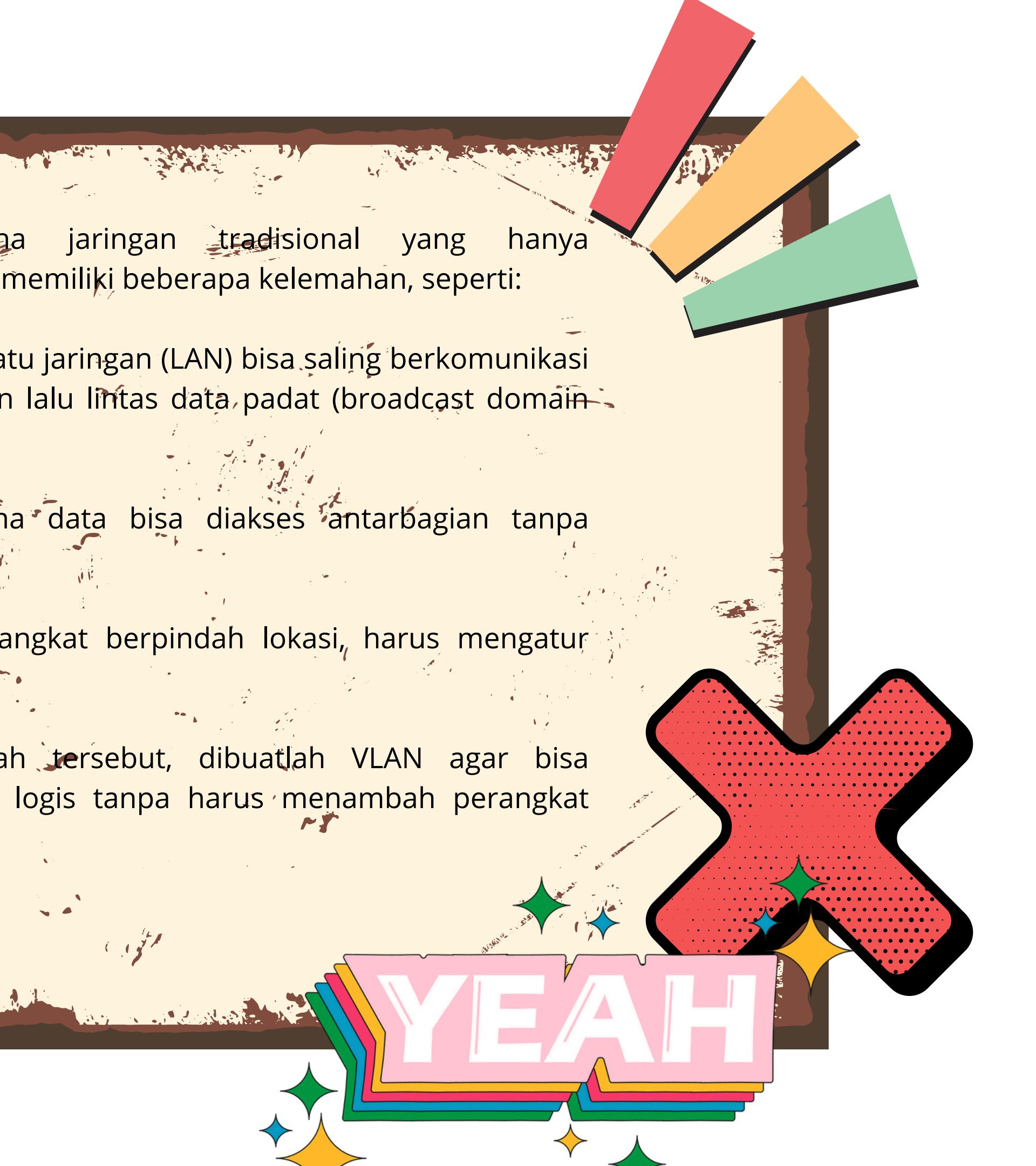
VLAN diciptakan karena jaringan tradisional yang hanya mengandalkan switch fisik memiliki beberapa kelemahan, seperti:

Semua perangkat dalam satu jaringan (LAN) bisa saling berkomunikasi tanpa batas, menyebabkan lalu lintas data padat (broadcast domain besar).

Keamanan rendah, karena data bisa diakses antarbagian tanpa pembatasan.

Kurang fleksibel, jika perangkat berpindah lokasi, harus mengatur ulang konfigurasi jaringan.

Untuk mengatasi masalah tersebut, dibuatlah VLAN agar bisa membagi jaringan secara logis tanpa harus menambah perangkat fisik.



**YEAH**



**WOW!**

## KEGUNAAN

Meningkatkan keamanan jaringan dengan memisahkan data antar departemen.

Mengurangi lalu lintas broadcast, sehingga jaringan lebih cepat dan efisien.

Memudahkan manajemen jaringan, karena pengelompokan perangkat bisa dilakukan secara logis.

Fleksibel dan efisien, karena perubahan struktur jaringan bisa dilakukan lewat konfigurasi, tanpa mengubah perangkat keras.

Mendukung segmentasi jaringan untuk performa dan kontrol yang lebih baik.



**YEAH**

**WOW!**

JENIS-  
JENIS

1. Default VLAN
2. Data VLAN (User VLAN)
3. Voice VLAN
4. Management VLAN
5. Native VLAN
6. Guest VLAN

**YEAH**

# WOW!

## CARA KERJA

### 1. Pengelompokan Logis

VLAN bekerja dengan mengelompokkan perangkat (komputer, printer, server, dll) ke dalam jaringan logis berdasarkan fungsi, departemen, atau kebutuhan, bukan berdasarkan posisi fisik kabel. Misalnya, komputer bagian keuangan dan administrasi bisa berada di switch yang sama, tapi termasuk VLAN yang berbeda.

### 2. Penggunaan VLAN ID

Setiap VLAN memiliki ID unik (biasanya dari 1-4094).

Ketika sebuah perangkat mengirim data, switch akan menambahkan "tag VLAN" ke dalam frame Ethernet untuk menandai dari VLAN mana data itu berasal.

# YEAH

# WOW!

## CARA KERJA

### 3. Pemisahan Lalu Lintas Data

Switch akan membaca VLAN tag tersebut.

Jika frame berasal dari VLAN 10, maka hanya port yang tergabung di VLAN 10 yang akan menerima data.

Perangkat di VLAN lain (misalnya VLAN 20) tidak bisa menerima atau mengakses data tersebut, sehingga jaringan lebih aman dan efisien.

### 4. Komunikasi Antar VLAN (Inter-VLAN Routing)

Secara default, perangkat di VLAN berbeda tidak bisa saling berkomunikasi.

Namun, jika dibutuhkan (misalnya komputer keuangan perlu akses ke server umum), maka diperlukan router atau Layer 3 switch untuk melakukan inter-VLAN routing

# YEAH



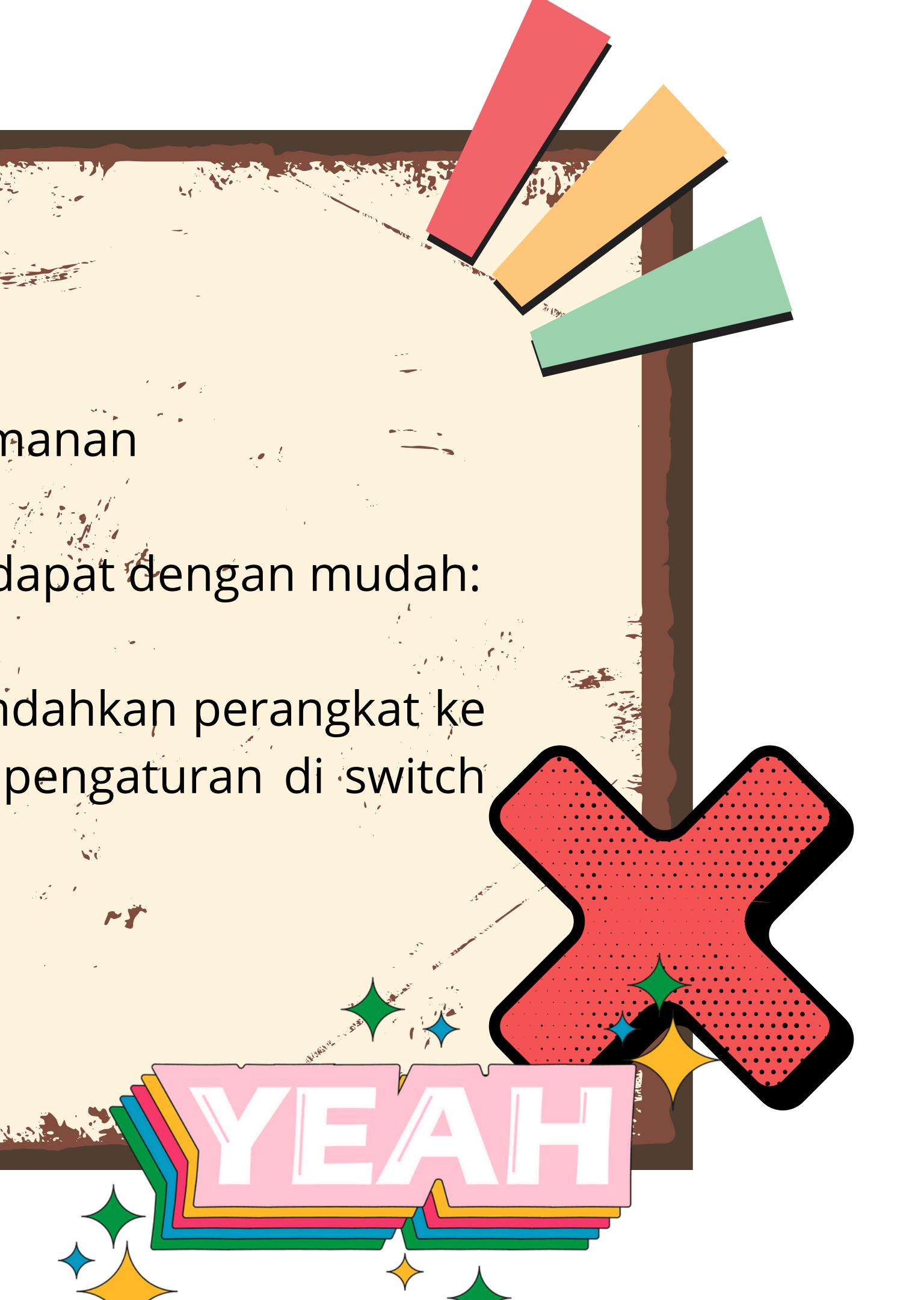
**WOW!**

## CARA KERJA

### 5. Manajemen dan Keamanan

Administrator jaringan dapat dengan mudah:

Menambah atau memindahkan perangkat ke VLAN lain hanya lewat pengaturan di switch (tanpa ubah kabel).



**YEAH**



**WOW!**

**TUJUAN**

Tujuan VLAN adalah untuk meningkatkan keamanan, mengurangi lalu lintas data, mempermudah manajemen jaringan, dan membuat jaringan lebih efisien serta fleksibel.



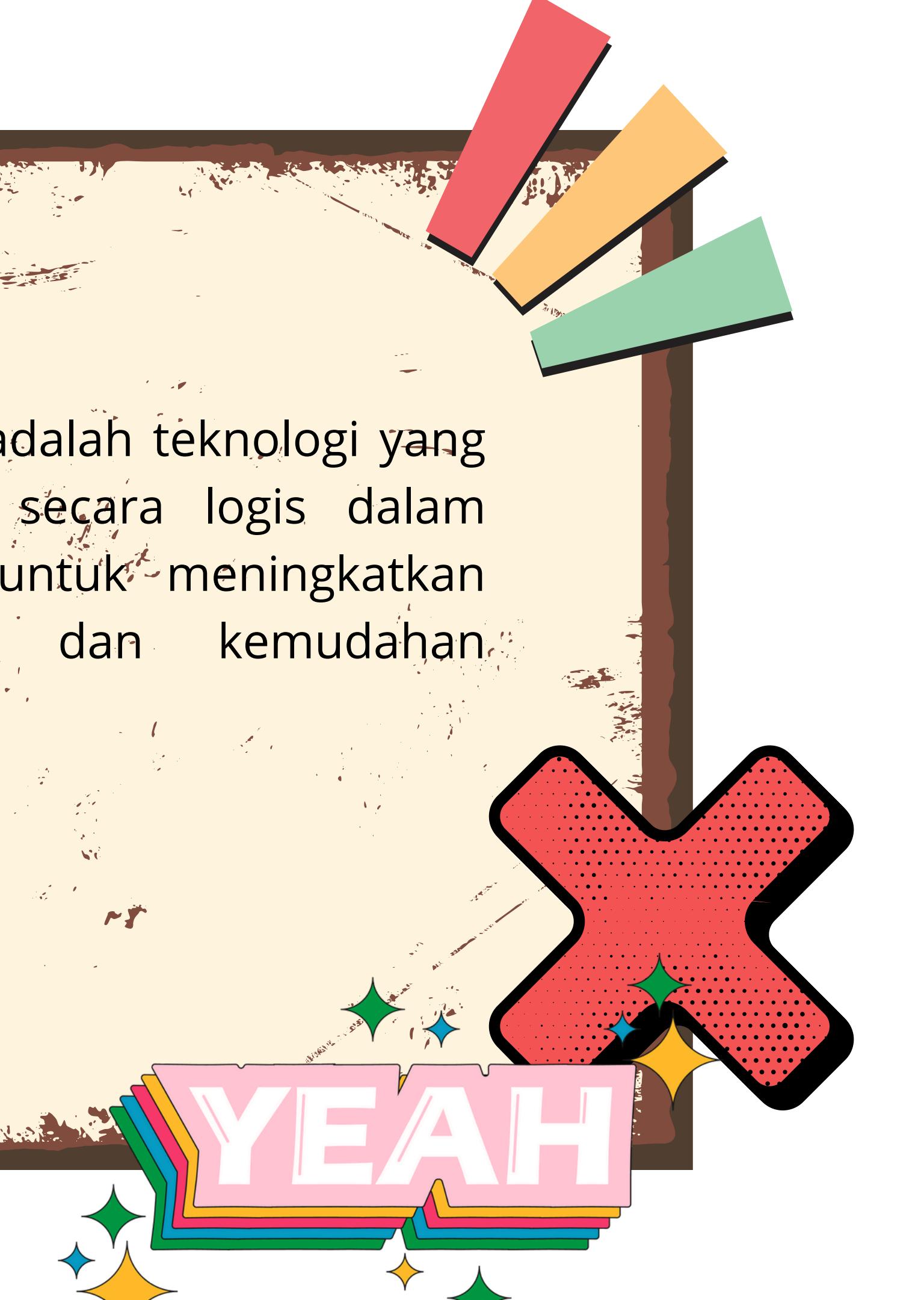
**YEAH**



**WOW!**

## KESIMPULAN

Kesimpulannya, VLAN adalah teknologi yang memisahkan jaringan secara logis dalam satu perangkat fisik untuk meningkatkan keamanan, efisiensi, dan kemudahan pengelolaan jaringan.



**YEAH**

Universitas Fauget

# TERIMA KASIH

22 april 2060

Di-Susun Oleh: Chad Gibbons

YEAH