

KOMIK PEMBELAJARAN

# PETUALANGAN PAKET DATA

TEMA: CARA KERJA JARINGAN KOMPUTER



**DARI PENGIRIM,  
MELEWATI BANYAK PERANGKAT,  
SAMPAI KE TUJUAN!  
SEMUA TERHUBUNG, SEMUA BERARTI!**



# PAKET DATA BERANGKAT!

Semua berawal saat kamu mengirim data dari komputer, misalnya email atau pesan.

Kirim email ke teman tentang tugas jaringan, yuk!

Siap mengantar informasi ke tujuan!  
Berangkat!



Data yang kamu kirim akan diubah menjadi paket-paket kecil oleh komputer agar bisa bepergian melalui jaringan.



## TAHUKAH KAMU?

Data tidak dikirim sekaligus dalam satu potongan besar. Ia dipecah menjadi bagian-bagian kecil yang disebut paket data. Setiap paket akan memilih jalur terbaik agar cepat sampai ke tujuan.



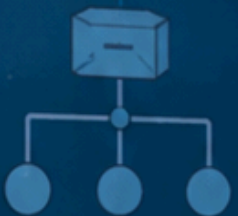


YP17  
NetLabs

# BERTEMU SWITCH

Paket data sampai di perangkat **Switch**. Switch bekerja seperti petugas lalu lintas yang mengarahkan paket ke jalur yang tepat (**port** tujuan).

LAB  
JARINGAN



Hai Paket Data!  
Aku Switch. Tugas ku membaca alamat tujuan (**MAC Address**) lalu meneruskan paket ke port yang tepat!

SWITCH

Wah, banyak jalan nih! Tolong arahkan aku ke jalur yang benar ya!

DATA

DATA

PORT TUJUAN  
(6)



## TAHUKAH KAMU?

Switch bekerja di **Layer 2 (Data Link)** pada model OSI. Switch menggunakan **MAC Address** untuk menentukan ke mana paket data harus diteruskan.



# ROUTER PENUNJUK JALAN

Setelah dari Switch, paket data sampai di **Router**. Router bertugas menentukan jalur terbaik menuju jaringan tujuan.

Router, tolong pilihkan jalur terbaik untukku ya!

Banyak rute (jalur) yang bisa dipilih, tapi aku akan mencari **jalur terbaik** agar paket cepat sampai ke tujuan!



Aku pilih jalur 3, ini yang paling cepat dan stabil. Ayo berangkat!



## TAHUKAH KAMU?

Router bekerja di **Layer 3 (Network Layer)** pada model OSI. Router menggunakan **IP Address** untuk menentukan rute terbaik berdasarkan tabel routing dan kondisi jaringan.





YP17  
NetLabs

# MELINTASI INTERNET

Dari Router, paket data masuk ke **Internet**, jaringan besar yang menghubungkan banyak komputer di seluruh dunia.

Wah, luas sekali!  
Paket data melintasi banyak jaringan dan server di berbagai negara untuk sampai ke tujuan!

INTERNET

DATA

SERVER ASIA

SERVER EROPA

Kadang jalannya cepat,  
kadang sedikit lambat...  
tergantung kondisi jaringan!

SERVER AMERIKA

SERVER AUSTRALIA

SERVER AFRIKA



Paket data bisa memilih jalur berbeda-beda.  
Tujuannya sama:  
sampai ke komputer tujuan dengan aman!



## TAHUKAH KAMU?

Internet adalah jaringan dari banyak jaringan (**network of networks**).  
Paket data melewati banyak perangkat (router, server, kabel bawah laut, satelit, dll) sebelum sampai ke tujuan.  
Semua bekerja sama agar komunikasimu tetap terhubung!





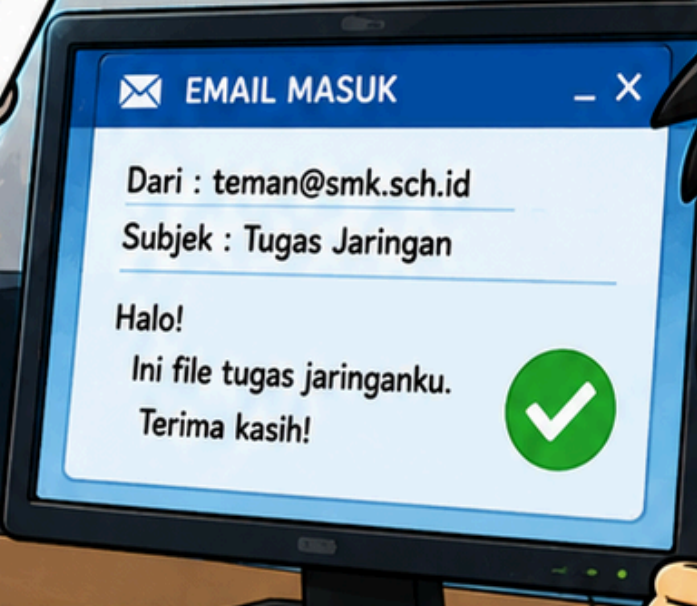
# SAMPAI KE TUJUAN!

Setelah melewati **Switch**, **Router**, dan **Internet**, paket data akhirnya sampai ke komputer tujuan dan dirakit kembali menjadi **informasi** yang utuh.

Yeey! Paket data sampai dengan selamat! Tugas selesai!

Wah, pesanku sudah sampai! Terima kasih Paket Data!

LAB TKJ  
TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN



### JADI...

Paket data yang tadinya hanya potongan-potongan kecil, setelah sampai di tujuan dirakit kembali menjadi informasi yang bisa dibaca dan digunakan.



### INGAT!

- Data dipecah menjadi paket-paket kecil.
- Melewati **Switch** → **Router** → **Internet**.
- Sampai ke tujuan dan dirakit kembali.
- Itulah cara kerja jaringan komputer!



**JARINGAN YANG BAIK = KOMUNIKASI YANG LANCAR!** 😊



# RINGKASAN PERJALANAN PAKET DATA

Ini adalah alur sederhana perjalanan **Paket Data** pada jaringan komputer!



1

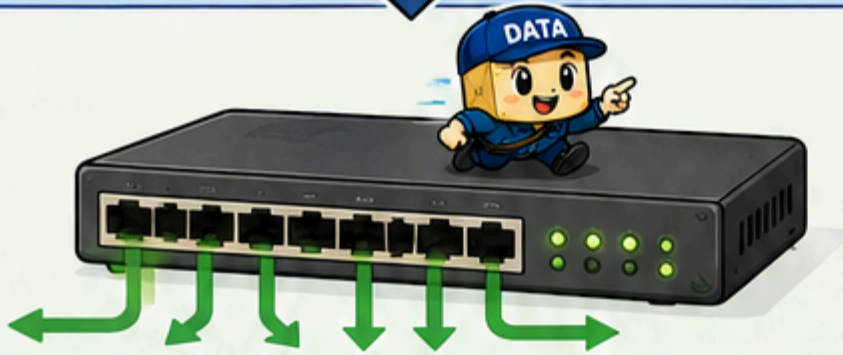
KOMPUTER PENGIRIM



Pengirim membuat pesan (email, file, dll) lalu dikirim. Pesan tersebut dipecah menjadi paket-paket data.

2

SWITCH



Paket data sampai ke Switch. Switch membaca alamat (MAC) lalu meneruskan paket ke port (jalur) yang tepat.

3

ROUTER



Paket data sampai ke Router. Router memilih jalur terbaik berdasarkan IP Address dan kondisi jaringan.

4

INTERNET



Paket data melintasi Internet, melewati banyak jaringan dan server di berbagai lokasi di dunia.

5

SAMPAI KE TUJUAN



Paket data tiba di jaringan tujuan, lalu melalui Router dan Switch pada sisi penerima hingga sampai ke komputer tujuan.

## INGAT!



**Intinya:**

Paket data dipecah, diteruskan melalui perangkat jaringan, lalu dirakit kembali menjadi informasi utuh di tujuan.



**JARINGAN YANG BAIK = KOMUNIKASI YANG LANCAR!**

