

Bagaimana Cara Kerja Internet?

Oleh: Kamran Ahmed

Sejak pertumbuhan pesat aplikasi berbasis web, setiap pengembang akan mendapat manfaat dari pemahaman tentang cara kerja internet. Melalui artikel ini dan serangkaian video pengantar singkat tentang internet dari code.org, Anda akan mempelajari dasar-dasar internet dan cara kerjanya.

Apa yang Akan Anda Pelajari?

Setelah membaca artikel ini, Anda akan dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:

- Apa itu internet?
- Bagaimana informasi berpindah di internet?
- Bagaimana jaringan saling berkomunikasi dan protokol apa yang terlibat?
- Apa hubungan antara paket, router, dan keandalan?
- HTTP dan HTML – Bagaimana Anda melihat halaman web ini di browser Anda?
- Bagaimana transfer informasi di internet diamankan?
- Apa itu keamanan siber dan apa saja kejahatan internet yang umum?

Apa Itu Internet?

Internet adalah jaringan global komputer yang terhubung satu sama lain dan berkomunikasi melalui serangkaian protokol standar.

Dalam video terkait, Vint Cerf, salah satu "bapak internet," menjelaskan sejarah cara kerja internet dan bagaimana tidak ada satu orang atau organisasi pun yang benar-benar bertanggung jawab atasnya.

Kabel, Kabel, dan Wi-Fi

Informasi di internet berpindah dari satu komputer ke komputer lain dalam bentuk bit melalui berbagai media, termasuk:

- Kabel Ethernet
- Kabel serat optik
- Sinyal nirkabel (gelombang radio)

Dalam video yang tertaut, Anda akan mempelajari tentang berbagai media untuk transfer data di internet beserta kelebihan dan kekurangan masing-masing media.

Alamat IP dan DNS

Setelah mengetahui tentang media fisik untuk transfer data melalui internet, saatnya mempelajari protokol yang terlibat. Bagaimana informasi berpindah dari satu komputer ke komputer lain dalam jaringan komputer global yang sangat besar ini?

Dalam video terkait, Anda akan mendapatkan pengantar singkat tentang IP, DNS, dan bagaimana protokol ini membuat internet bekerja.

Paket, Perutean, dan Keandalan

Transfer informasi di internet dari satu komputer ke komputer lain tidak perlu mengikuti jalur tetap; bahkan, jalur tersebut dapat berubah selama transfer berlangsung. Transfer informasi ini dilakukan dalam bentuk paket, dan paket-paket ini dapat mengikuti rute yang berbeda tergantung pada faktor-faktor tertentu.

Dalam video ini, Anda akan mempelajari bagaimana paket informasi dirute dari satu komputer ke komputer lain untuk mencapai tujuan.

HTTP dan HTML

HTTP adalah protokol standar yang digunakan untuk mentransfer halaman web melalui internet. Video terkait memberikan pengantar singkat tentang HTTP dan bagaimana browser web memuat situs web untuk Anda.

Enkripsi dan Kunci Publik

Kriptografi adalah hal yang menjaga keamanan komunikasi kita di internet. Dalam video singkat ini, Anda akan mempelajari dasar-dasar kriptografi, SSL/TLS, dan bagaimana keduanya membantu membuat komunikasi di internet aman.

Keamanan Siber dan Kejahatan

Keamanan siber mengacu pada langkah-langkah perlindungan terhadap aktivitas kriminal yang dilakukan melalui penggunaan jaringan, perangkat teknologi, dan internet. Dalam video ini, Anda akan mempelajari dasar-dasar keamanan siber dan kejahatan siber yang umum terjadi.

Penutup

Untuk mempelajari lebih lanjut tentang internet, Kamran Ahmed memiliki panduan singkat yang bagus tentang DNS: Bagaimana sebuah situs web ditemukan di internet. Selain itu, tonton episode howdns.works dan baca pengantar kartun tentang DNS over HTTPS.