

Internet

Internet (lakaran bahasa Inggris dari interconnected network; arti harfiah: "jaringan bersambung") adalah sistem jaringan komputer yang saling terhubung secara global dengan menggunakan paket protokol internet (TCP/IP) untuk menghubungkan perangkat di seluruh dunia. Ini adalah jaringan dari jaringan yang terdiri dari jaringan privat, publik, akademik, bisnis, dan pemerintah lokal ke lingkup global, dihubungkan oleh beragam teknologi elektronik, nirkabel, dan jaringan optik. Internet membawa beragam sumber daya dan layanan informasi, seperti dokumen hiperteks yang saling terkait dan aplikasi World Wide Web (WWW), surat elektronik, telepon, dan berbagi berkas.

Asal-usul Internet berasal dari penelitian yang ditugaskan oleh pemerintah federal Amerika Serikat pada tahun 1960-an untuk membangun komunikasi yang kuat dan toleran terhadap kesalahan dengan jaringan komputer.[1] Jaringan prekursor utama, ARPANET, awalnya berfungsi sebagai tulang punggung untuk interkoneksi jaringan akademik dan militer regional pada 1980-an. Pendanaan National Science Foundation Network sebagai tulang punggung baru pada 1980-an, serta pendanaan swasta untuk ekstensi komersial lainnya, mendorong partisipasi dunia dalam pengembangan teknologi jaringan baru, dan penggabungan banyak jaringan.[2] Keterkaitan jaringan komersial dan perusahaan pada awal 1990-an menandai dimulainya transisi ke internet modern,[3] dan menghasilkan pertumbuhan eksponensial yang berkelanjutan ketika generasi komputer institusional, personal, dan seluler terhubung ke jaringan. Meskipun internet banyak digunakan oleh akademisi sejak 1980-an, komersialisasi memasukkan layanan dan teknologinya ke dalam hampir setiap aspek kehidupan modern.

Sebagian besar media komunikasi tradisional, termasuk telepon, radio, televisi, surat kertas dan surat kabar dibentuk ulang, didefinisikan ulang, atau bahkan dilewati oleh internet, sehingga melahirkan layanan baru seperti email, telepon Internet, televisi Internet, musik daring, surat kabar digital, dan situs web video siaran. Surat kabar, buku, dan penerbitan cetak lainnya beradaptasi dengan teknologi situs web, atau dibentuk kembali menjadi blogging, umpan balik, dan agregator berita daring. Internet telah memungkinkan dan mempercepat bentuk interaksi pribadi baru melalui

pesan instan, forum Internet, dan jejaring sosial. Belanja daring telah tumbuh secara eksponensial baik untuk pengecer besar, usaha kecil dan pengusaha, karena memungkinkan perusahaan untuk memperluas kehadiran "batu bata dan mortir" mereka untuk melayani pasar yang lebih besar atau bahkan menjual barang dan jasa sepenuhnya daring. Layanan bisnis-ke-bisnis dan keuangan di Internet memengaruhi rantai pasokan di seluruh industri.

Internet tidak memiliki tata kelola terpusat tunggal dalam implementasi teknologi atau kebijakan untuk akses dan penggunaan; setiap jaringan konstituen menetapkan kebijakannya sendiri.[4] Definisi melampaui batas dari dua ruang nama utama di Internet, ruang alamat Protokol Internet (alamat IP) dan Sistem Penamaan Domain (DNS), diarahkan oleh organisasi pengelola, Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN). Dasar-dasar teknis dan standarisasi protokol inti adalah kegiatan dari Internet Engineering Task Force (IETF), sebuah organisasi nirlaba dari para peserta internasional yang berafiliasi secara terbuka yang dapat diajak bekerjasama oleh siapa saja dengan kontribusi berkeahlian teknis.[5] Pada November 2006, Internet dimasukkan ke dalam daftar New Seven Wonders dari USA Today.[6]

Ketika istilah Internet digunakan untuk merujuk pada sistem global spesifik dari jaringan Internet Protocol (IP) yang saling berhubungan, kata tersebut adalah kata benda yang tepat[7] yang harus ditulis dengan huruf kapital awal. Dalam penggunaan umum dan media, sering kali tidak dikapitalisasi, yaitu, internet. Beberapa panduan menentukan bahwa kata tersebut harus ditulis dengan huruf besar bila digunakan sebagai kata benda, tetapi tidak ditulis dengan huruf besar saat digunakan sebagai kata sifat.[8] Internet juga sering disebut sebagai Net, sebagai bentuk singkatan dari network. Secara historis, pada awal tahun 1849, kata internetted digunakan tanpa kapitalisasi sebagai kata sifat, yang berarti saling terkait atau terjalin.[9] Para perancang jaringan komputer awal menggunakan internet baik sebagai kata benda dan kata kerja dalam bentuk singkatan dari internetwork atau internetworking, yang berarti interkoneksi jaringan komputer.[10]

Istilah Internet dan World Wide Web sering digunakan secara bergantian dalam percakapan sehari-hari; adalah yang umum jika ada yang berbicara tentang "pergi ke Internet" ketika

menggunakan peramban web untuk melihat halaman web. Namun, World Wide Web atau Web hanyalah salah satu dari sejumlah besar layanan Internet. Web adalah kumpulan dokumen yang saling berhubungan (halaman web) dan sumber daya web lainnya, dihubungkan oleh hyperlink dan URL.[11] Sebagai titik perbandingan lain, Hypertext Transfer Protocol, atau HTTP, adalah bahasa yang digunakan di Web untuk transfer informasi, tetapi itu hanyalah salah satu dari banyak bahasa atau protokol yang dapat digunakan untuk komunikasi di Internet.[12] Istilah Interweb adalah portmanteau Internet dan World Wide Web yang biasanya digunakan secara sarkastis untuk memarodikan pengguna yang secara teknis kurang beruntung.

Pengembangan transistor merupakan hal mendasar bagi Internet.[13][14][15] Transistor pertama ditemukan oleh William Shockley, Walter Houser Brattain dan John Bardeen di Bell Labs pada tahun 1947.[14] MOSFET (metal-oxide-silicon field-effect transistor), juga dikenal sebagai transistor MOS, kemudian ditemukan oleh Mohamed Atalla dan Dawon Kahng di Bell Labs pada tahun 1959.[16][17][18] MOSFET adalah blok penyusun atau "pekerja keras" dari revolusi informasi dan era informasi,[19][20][21] dan perangkat yang paling banyak diproduksi dalam sejarah.[22][23] Sirkuit terpadu MOS dan daya MOSFET menggerakkan komputer dan infrastruktur komunikasi yang mendayakan Internet.[24][25][26] Bersamaan dengan komputer, elemen-elemen penting lainnya dari Internet dibangun dari MOSFET termasuk peranti bergerak, pemancar-penerima, modul stasiun basis, perute, amplifier daya RF,[27] mikroprosesor, keping memori, dan telekomunikasi sirkuit.[28] Penelitian sambungan paket, salah satu teknologi dasar Internet, dimulai pada awal tahun 1960-an dalam karya Paul Baran,[29] dan jaringan packet-switched seperti jaringan NPL oleh Donald Davies, ARPANET, Merit Network, CYCLADES, dan Telenet dikembangkan pada akhir tahun 1960-an dan awal tahun 1970-an.[30] Proyek ARPANET mengarah pada pengembangan protokol untuk antarjaringan, di mana beberapa jaringan terpisah dapat bergabung ke dalam jaringan dari jaringan.[31] Pengembangan ARPANET dimulai dengan dua node jaringan yang saling berhubungan antara Network Measurement Center di University of California, Los Angeles (UCLA) Fakultas Teknik dan Sains Terapan Henry Samueli yang disutradarai oleh Leonard Kleinrock, dan

sistem NLS di SRI International (SRI) oleh Douglas Engelbart di Menlo Park, California, pada tanggal 29 Oktober 1969.[32] Situs ketiga adalah Pusat Matematika Interaktif Culler-Fried di Universitas California, Santa Barbara, diikuti oleh Departemen Grafik Universitas Utah. Dalam tanda awal pertumbuhan di masa depan, lima belas situs terhubung ke ARPANET pada akhir tahun 1971.[33][34] Tahun awal ini didokumentasikan dalam film *Computer Networks: The Heralds of Resource Sharing*.

Kolaborasi internasional awal untuk ARPANET jarang terjadi. Pengembang Eropa khawatir dengan pengembangan jaringan X.25.[35] Pengecualian penting adalah Norwegian Seismic Array (NORSAR) pada Juni 1973, diikuti pada tahun 1973 oleh Swedia dengan tautan satelit ke Stasiun Bumi Tanum dan kelompok riset Peter T. Kirstein di Inggris, awalnya di Institute of Computer Sains, Universitas London dan kemudian di University College London.[36][37][38] Pada bulan Desember 1974, RFC 675 (Spesifikasi Program Kontrol Transmisi Internet), oleh Vinton Cerf, Yogen Dalal, dan Carl Sunshine, menggunakan istilah *internet* sebagai singkatan untuk *internetworking* dan kemudian RFC mengulangi penggunaan ini.[39] Akses ke ARPANET diperluas pada tahun 1981 ketika National Science Foundation (NSF) mendanai Computer Science Network (CSNET). Pada tahun 1982, Internet Protocol Suite (TCP/IP) distandardisasi, yang memungkinkan proliferasi jaringan interkoneksi di seluruh dunia. Akses jaringan TCP/IP diperluas lagi pada tahun 1986 ketika National Science Foundation Network (NSFNet) menyediakan akses ke situs superkomputer di Amerika Serikat untuk para peneliti, pertama dengan kecepatan 56 kbit/dtk kemudian di 1,5 Mbit/dtk dan 45 Mbit/dtk.[40] Penyedia layanan Internet komersial (ISP) muncul pada akhir tahun 1980-an dan awal tahun 1990-an. ARPANET dinonaktifkan pada tahun 1990.

Internet berkembang pesat di Eropa dan Australia pada pertengahan hingga akhir tahun 1980-an[41][42] dan ke Asia pada akhir tahun 1980-an dan awal tahun 1990-an.[43] Awal komunikasi transatlantik khusus antara NSFNET dan jaringan di Eropa didirikan dengan menghubungkan satelit berkecepatan rendah antara Princeton University dan Stockholm, Swedia pada Desember 1988.[44] Meskipun protokol jaringan lain seperti UUCP memiliki jangkauan global

yang jauh sebelum waktu ini, ini menandai berawalnya Internet sebagai jaringan antarbenua.