

Apple Tantang Nvidia: Mac Biasa Jadi Super Komputer AI 1 Triliun Parameter Berkat Thunderbolt 5

Category: TEKNOLOGI

written by Redaksi | November 23, 2025



Banda Aceh – Dalam manuver strategis yang mengejutkan dan berpotensi mengubah lanskap komputasi global, Apple secara resmi mengumumkan kemampuan untuk mengubah jajaran Mac yang ada menjadi Cluster AI (Kecerdasan Buatan) super kuat. Inovasi masif ini diklaim sebagai jawaban langsung [Apple](#) untuk menantang dominasi *workstation* AI kelas atas, khususnya lini DGX dari Nvidia.

Kapabilitas baru yang akan hadir melalui pembaruan macOS 26.2 (dikenal juga sebagai macOS Tahoe) ini memungkinkan para pengembang dan peneliti untuk menjalankan model AI skala besar hingga 1 triliun parameter—sebuah *milestone* yang sebelumnya hanya mungkin dicapai oleh server GPU raksasa yang sangat

mahal dan boros daya.

Thunderbolt 5: Kunci Revolusi Cluster AI Berkecepatan 80 Gb/s

Inti dari terobosan ini adalah pemanfaatan penuh *bandwidth* Thunderbolt 5 yang mencapai 80 Gigabit per detik (Gb/s). Kecepatan transfer data *low-latency* yang masif ini memungkinkan hingga empat unit Mac Studio atau dua MacBook Pro yang kompatibel untuk terhubung dan beroperasi sebagai satu sistem komputasi terpadu.

Alih-alih menggunakan jaringan tradisional, koneksi Thunderbolt 5 memungkinkan sistem-sistem Mac ini menggabungkan [*Unified Memory*](#) (Memori Terpadu) mereka menjadi satu sumber daya komputasi tunggal yang dapat diakses oleh model AI. Ini secara efektif menciptakan Superkomputer AI dengan biaya dan jejak daya yang jauh lebih kecil.

Efisiensi Daya dan MLX Menjadi Senjata Utama

Fitur *clustering* canggih ini diintegrasikan melalui *framework machine learning* sumber terbuka milik Apple, yaitu MLX. Kerangka kerja ini dirancang khusus untuk memanfaatkan keunggulan *Apple Silicon* (Chip M-series), termasuk *Neural Accelerator* pada Chip M5 terbaru, yang kini mendapatkan akses penuh melalui MLX di macOS 26.2.

Kelebihan terbesar dari *cluster* Mac ini adalah efisiensi dayanya. Sebuah *cluster* yang terdiri dari empat Mac Studio dilaporkan mengonsumsi daya total kurang dari 500 watt. Angka ini diperkirakan 10 kali lipat lebih rendah dari konsumsi daya yang dibutuhkan oleh *cluster* GPU konvensional setara untuk menjalankan beban kerja AI yang sama.

Kolaborasi dengan pengembang pihak ketiga, seperti Exo Labs melalui alat EXO 1.0, semakin mempercepat adopsi kemampuan ini. Dengan hanya bermodal kabel Thunderbolt 5 standar dan Mac yang kompatibel (termasuk Mac Studio dan beberapa model MacBook Pro/Mac mini), para pengembang kini memiliki akses

untuk membangun *supercomputer* pribadi mereka, membuka babak baru dalam persaingan Kecerdasan Buatan global.