

1.) Raspberry Pi 5

Raspberry Pi 5 adalah single board computer keluaran akhir tahun 2023 dengan prosesor quad core 64 bit Arm Cortex-A76 yang beroperasi di 2,4GHz serta chip grafis VideoCore VII 800MHz. Terdapat 2 port HDMI yang mendukung 4K 60p dan HDR, sebuah slot microSD, dua buah USB 3.0, dua buah USB 2.0, gigabit ethernet, dan koneksi power 5V DC lewat USB-C. Terdapat versi 4GB RAM dan 8GB RAM.

- Kelebihan:

- a.) Memiliki banyak IO pins sehingga dapat terhubung ke banyak sensor
- b.) Dapat menggunakan linux desktop environment sehingga mendukung banyak bahasa pemrograman (C, C++, Python, Java, Ruby, dan lain-lain).
- c.) Memiliki prosesor yang relatif lebih cepat dibandingkan brand SBC lainnya (2,4 GHz)
- d.) Dapat digunakan sebagai desktop computer karena memiliki Raspberry Pi OS.

- Kekurangan:

- a.) Tidak memiliki internal storage sehingga membutuhkan micro SD card untuk bekerja.
- b.) Memiliki graphic processor yang lemah
- c.) Tidak bisa diintegrasikan dengan Windows OS
- d.) Tidak memiliki pre-built cooling fan sehingga perlu membeli unit cooling tambahan untuk mencegah overheating

- Cocok Untuk:

- a.) Komputer desktop untuk keperluan dasar (yang tidak terlalu berat dalam grafik)
- b.) Proyek-proyek IoT dan robotika
- c.) Membuat local web server

2.) Orange 5 Pi Pro

Orange 5 Pi Pro menggunakan prosesor Rockchip RK3588S 8-core 64-bit dengan 2.4GHz. terintegrasi dengan GPU ARM Mali -G610 MP4 serta interface lain seperti HDMI output, GPIO ports, USB2.0, USB3.1, 3.5mm headphone socket, LAN port.

- Kelebihan:

- a.) Memiliki lebih banyak pilihan OS dibanding SBC lain (Orange Pi OS (Droid), Orange Pi OS (Arch), Ubuntu, Debian, Android 12).
- b.) CPU Orange Pi memiliki 8 core dibanding dengan kebanyakan SBC lain yang memiliki 4 core
- c.) Memiliki GPU dengan kemampuan grafis yang lumayan besar.
- d.) Terdapat edisi dengan 16 GB RAM, berbeda dengan kebanyakan SBC lain yang hanya memiliki edisi dengan maksimal 8 GB RAM.

- Kekurangan:

- a.) Harganya relatif mahal dibanding SBC brand lain.
- b.) Memiliki interface ports yang lebih sedikit dibanding SBC brand lain.
- c.) Memiliki desain yang kurang konsisten antar versi sehingga tidak cocok untuk pemula
- d.) Memiliki komunitas yang lebih kecil dibanding komunitas SBC brand lain

- Cocok Untuk:

- a.) Komputer untuk pemrosesan gambar dan video yang cukup berat
- b.) Pengembangan AIoT (Artificial Intelligence of Things) dan robotika

3.) Khadas VIM4

Khadas VIM4 merupakan SBC dengan CPU Amlogic A311D2 2.2GHz Quad core ARM Cortex-A73 dan 2.0GHz Quad core Cortex-A53. Dengan GPU ARM Mali-G52 MP8(8EE) 800 MHz (setara dengan Raspberry Pi 5). Khadas VIM4 berbeda dengan kebanyakan SBC lainnya karena sudah memiliki built-in heatsink dan eMMC sebanyak 32 GB. Ditambah dengan port USB 2 dan 3, HDMI 2.1, dan Gigabit Ethernet.

- Kelebihan:

- a.) Terdapat built-in heatsink yang dapat mencegah overheating
- b.) Terdapat built-in eMMC sebesar 32 GB untuk storage, dan bisa ditambah micro SD card.
- c.) Kemampuan pemrosesan grafik yang dimiliki sangat kuat, dan terdapat NPU 3.2 TOPS yang bisa mempercepat algoritma machine learning.
- d.) Kompatibel dengan OS Ubuntu 22.04 dan Android 11

- Kekurangan:

- a.) Memiliki pin GPIO dan ports yang lebih sedikit dibanding SBC lain seperti Raspberry Pi 5.
- b.) Kurang mendukung environment bahasa pemrograman (misal Python, C++, dan lain-lain)

- Cocok Untuk:

- a.) Komputer desktop untuk gaming, pemrosesan gambar, dan video
- b.) Komputer untuk menambah computing power pada proyek machine learning
- c.) Emulasi android untuk membangun berbagai proyek aplikasi.

4.) ZimaBlade

ZimaBlade merupakan SBC dengan desain khusus seperti personal server. ZimaBlade memiliki CPU Intel Celeron Dual Core Processor (Turbo Speed 2.4 Ghz), dengan 16 GB RAM. Terdapat juga built-in eMMC 32 GB dengan berbagai macam port seperti 2 x SATA 6.0 Gb/s, 1 x SATA Power, 1 x PCIe 2.0 4 Lane, 1 x USB 3, dan 2 x USB 2, serta Gigabit Ethernet.

- Kelebihan:

- a.) Memiliki built-in eMMC 32 GB
- b.) Mudah digunakan sebagai storage karena memiliki storage manager
- c.) Ramah untuk pemula, dan harganya relatif murah

- Kekurangan:

- a.) Tidak terdapat built-in Wi-fi ataupun Bluetooth sehingga hanya bisa melakukan koneksi melalui Ethernet.
- b.) Hanya dapat menggunakan distro linux Zima OS
- c.) Memiliki pilihan software yang kurang terupdate
- d.) Tidak memiliki GPU sehingga kemampuan pemrosesan grafik sangat kurang

- Cocok Untuk:

- a.) Database
- b.) Server DNS

c.) Server untuk sistem Network Attached Storage

5.) Nvidia Jetson Nano

Nvidia Jetson Nano merupakan SBC yang berfokus pada pengembangan AI dan IoT. Nvidia Jetson Nano memiliki CPU Quad-core ARM Cortex-A57 MPCore processor, dan GPU NVIDIA Maxwell architecture yang kuat. Memiliki 16 GB eMMC, Gigabit Ethernet, HDMI 2.0, eDP 1.4, GPIO pins, serta 4 port USB 3.0, dan 1 port USB 2.0 Micro-B.

- Kelebihan:

- a.) Memiliki built-in eMMC 16 GB
- b.) Memiliki kemampuan computing yang besar sehingga cocok dalam mengembangkan neural network
- c.) Kemampuan video processing hingga 500MP/sec
- d.) Dapat mengintegrasikan kamera dengan mudah, baik melalui built-in 12 lane MIPI CSI-2 ataupun melalui Bluetooth.

- Kekurangan:

- a.) Tidak terdapat built-in Wi-fi sehingga hanya dapat menggunakan koneksi ethernet
- b.) Harganya sangat mahal, sekitar 3 kali lebih mahal dibanding SBC lainnya.
- c.) Hanya dapat menggunakan OS Linux versi Ubuntu 18.04 khusus hardware Nvidia yang bernama "Linux4Tegra".
- d.) Ukurannya lebih besar dibandingkan SBC lain pada umumnya.

- Cocok Untuk:

- a.) Pengembangan neural network
- b.) Pemrosesan dalam pengembangan AI deteksi dan identifikasi objek
- c.) Mengintegrasikan AIoT yang menggunakan computer vision dengan proyek robotika.