

**URO TEST ITB**  
**SOAL NOMOR 3B**

**Muhammad Faiz Alfada Dharma - 19624244**

**1. Raspberry Pi 4 Model B - 4GB RAM**

- Raspberry Pi 4 Model B telah ditingkatkan dengan prosesor *Quad-Core* 64-bit Broadcom 2711, Cortex A72 berkecepatan 1.5GHz. *Single Board* ini dirancang untuk menggunakan 20% lebih sedikit daya dengan kinerja 90% lebih cepat dibandingkan versi sebelumnya. Dengan RAM LPDDR4 SDRAM 1GB, 2GB, atau 4GB, serta LAN nirkabel *dual-band* 2.4GHz dan 5GHz, USB 3.0 meningkatkan kecepatan transfer 10 kali lebih cepat dibandingkan USB 2.0.

**2. Odroid-XU4**

- Odroid-XU4 merupakan pilihan *Single Board* yang kuat dan terjangkau dengan port Ethernet gigabit untuk koneksi cepat, HDMI 1.4a untuk tampilan, serta dilengkapi pendingin aktif dan adaptor daya. Didukung prosesor octa-core Samsung Exynos 5422, GPU Mali-T628, dan RAM 2GB. *Single Board* ini dapat menjalankan sistem operasi terbaru seperti Ubuntu dan berbagai versi Android (KitKat, Lollipop, Nougat). Dengan kecepatan transfer data yang luar biasa, Odroid-XU4 memungkinkan peningkatan performa *computing*, termasuk booting lebih cepat, penjelajahan web, jaringan, dan gaming 3D.

**3. ASUS Tinker Board RK3288**

- Sama seperti, Odroid-XU4, ASUS Tinker Board juga bisa digunakan sebagai komputer sehari-hari dengan kekuatan lebih dari cukup. *Single Board* ini dilengkapi *quad-core modern ARM-based processor*, Rockchip RK3288. Dengan RAM 2 GB dan GPU Mali-T764, ASUS Tinker Board mampu memutar video HD dan UHD pada 30 fps dengan dukungan *hardware acceleration*. *Single Board* ini dilengkapi dengan satu *key feature* yang jarang ditemukan pada *single board* lainnya, yaitu *HD codec* yang dapat mendukung audio hingga 24-bit/192kHz.

**4. Arduino Mega 2560**

- Arduino Mega 2560 adalah *Single board computer* yang didasarkan pada *microcontroller* ATmega2560. Papan ini memiliki 54 pin input/output digital, 16 *analog inputs*, 4 UART (*port serial hardware*), osilator kristal 16 MHz, dan

koneksi USB. Arduino Mega 2560 memiliki lebih banyak memori dan pin yang memberikan performa lebih baik dibandingkan dengan model lainnya.

## 5. Raspberry Pi Zero W

- *Single Board Computer* Raspberry Pi Zero W memperluas fungsi Pi Zero dengan LAN dan Bluetooth *connectivity*. Ini adalah *single board computer* dengan ukuran yang sangat kecil. *Single Board* ini dilengkapi dengan Broadcom BCM2835 berkecepatan 1 GHz dan 512 MB LPDDR2 SDRAM. Dengan biayanya yang sangat rendah, *single board* ini menggunakan daya yang sangat sedikit sehingga meskipun dengan baterai yang cukup besar, *single board* ini dapat terus berjalan dalam waktu yang sangat lama.

## 6. Orange Pi 5 Pro 16GB LPDDR5

- Orange Pi 5 Pro menawarkan performa unggul dengan CPU Rockchip RK3588S 8-core berkecepatan 2.4GHz dan dukungan RAM hingga 16GB LPDDR5 (dua kali lipat dari Raspberry Pi 5). *Single board computer* ini mendukung Linux OS dan menyediakan M.2 *slot* untuk SSD *storage*, tanpa memerlukan adaptor. Port yang tersedia termasuk USB 3.1, USB 2.0, *dual HDMI (supporting 8KK)*, Ethernet, dan 40-pin *expansion header*. Dengan konektivitas yang luas, *single board computer* ini cocok untuk berbagai proyek berperforma tinggi dan penggunaan sensor.

## 7. Raspberry Pi 5

- Raspberry Pi 5 merupakan generasi ke-5 dari Raspberry Pi. *Single Board Computer* ini memiliki peningkatan besar dibandingkan generasi sebelumnya, termasuk *quad-core processor* Arm Cortex-A76 berkecepatan 2.4GHz, dukungan untuk *dual monitor* 4K 60Hz, dan opsi RAM 4GB atau 8GB. *Single Board Computer* ini memiliki pilihan port yang lebih baik, seperti USB-C untuk daya, dua *micro port* HDMI, Ethernet Gigabit, Wifi 5, Bluetooth 5.0, USB-A 2.0 dan 3.1 *port*, serta microSD *card slot*. Selain itu, terdapat dua port kamera MIPI CSI dan header GPIO 40-pin sehingga membuatnya serbaguna untuk berbagai aplikasi.

## 8. LattePanda 3 Delta

- LattePanda 3 Delta adalah *Single Board Computer* yang kuat, didukung oleh Intel Celeron N5105 *processor*, RAM 8GB, dan eMMC 64GB *storage*. Ini mendukung NVMe *storage*, Wifi 6, Bluetooth 5.2, dan 2.5 Ethernet Gigabit. *Single board Computer* ini juga memiliki header GPIO 40-pin, Arduino Leonardo *compatibility*, dan microcontroller ATMEGA32U, yang ideal untuk proyek robotika yang *advance* dan IoT. *Single Board Computer* ini dapat jalan

dalam Windows atau Linux. Ia juga memberikan fleksibilitas untuk berbagai proyek kontrol.

#### **9. Radxa X4**

- Radxa X4 adalah *Single Board Computer* yang dilengkapi dengan Intel N100 *processor* dan memori 16GB LPDDR5 sehingga membuatnya ideal untuk pengguna yang perlu menjalankan non-ARM *operating system* pada *Single Board Computer* mereka. Meskipun memiliki koneksi 2.5GbE dan GPIO 40-pin RP2040 header, *single board computer* ini tetap terjangkau.

#### **10. Nvidia Jetson Nano Developer Kit**

- *Single Board Computer* ini dirancang untuk siapa saja yang ingin *deep learning* dengan harga yang terjangkau. *Single Board Computer* ini memiliki ukuran yang mirip dengan Raspberry Pi, tetapi jauh lebih kuat dengan 1,4GHz *quad-core* Arm A57 CPU dan 128-core Maxwell GPU yang dengan RAM 4GB. Selain itu, *single board computer* ini memiliki port yang beragam, seperti tiga USB-A 2.0, satu USB-A 3.1 Gen 1, DisplayPort, M.2, HDMI, Ethernet Gigabit, GPIO 40-pin, dan konektor kamera / *camera connector*.

Sumber Referensi:

<https://www.xda-developers.com/best-single-board-computer/>

<https://www.electronics-lab.com/top-10-single-board-computers-of-2020/>