

Raspberry Pi adalah serial single board computer yang populer di kalangan robotika. Serial SBC ini dikenal dengan ukurannya yang kecil, harga yang terjangkau, ekosistemnya yang luas, dan praktikalitasnya dalam penggunaannya. Raspberry Pi dapat digunakan untuk berbagai hal, mulai dari IoT hingga mengimplementasi komputasi Edge. Model terkini dari serial tersebut adalah Raspberry Pi 5 yang adalah upgrade dari Raspberry Pi 4 dari segala aspek. Meskipun begitu, Raspberry Pi 4 masih dianggap populer dan banyak digunakan. Keunggulan utama Raspberry Pi terletak pada harganya yang terjangkau dan komunitasnya yang luas sehingga ada banyak library yang dapat digunakan untuk penggunaan yang lebih bervariasi.

Dilansir dari website Raspberry Pi, berikut adalah langkah-langkah setup Raspi.

1. Persiapan awal

Sebelum mulai menggunakan Raspberry Pi, terdapat beberapa hal yang perlu dipersiapkan terlebih dahulu (selain Raspiya sendiri).

- a. Power Supply

Setiap versi/model Raspberry Pi memiliki daya rekomendasi yang berbeda-beda, tetapi umumnya, untuk Raspi 4 Model B ke bawah dapat menggunakan daya 5V/3A, sedangkan Raspi 5 yang lebih baru membutuhkan daya 5V/5A. Power supply ini dihubungkan pada port USB-C pada Raspi 4 ke atas atau port Micro USB untuk Raspi 3 ke bawah dengan tanda “POWER IN”, “PWR IN” atau “PWR”.

- b. Storage

Karena Raspberry Pi tidak memiliki storage, dibutuhkan penyimpanan eksternal untuk menyimpan segala data yang dibutuhkan. Penyimpanan dapat berupa USB yang dihubungkan melalui PCIe HAT atau kartu microSD yang lebih direkomendasikan. Dari laman Raspberry Pi, disarankan untuk menggunakan microSD dengan penyimpanan minimal 32GB dan kurang dari 2TB.

- c. Mouse dan Keyboard

Mouse dan Keyboard dapat dihubungkan melalui port USB atau menggunakan Bluetooth.

- d. Display

Untuk Raspi 4 dan 5, display dihubungkan dengan micro HDMI, sedangkan untuk model 1 hingga 3, digunakan port HDMI. Karena kebanyakan display tidak memiliki port micro HDMI, maka disarankan untuk menggunakan kabel micro-HDMI-to-HDMI untuk mengatasi kekurangan ini.

- e. Audio

Audio umumnya sudah dapat di-output atau dikeluarkan melalui

sambungan display, tetapi model 1 hingga 4 memiliki 3.5mm auxiliary jack juga (meskipun membutuhkan amplifikasi agar volume suara cukup terdengar).

f. Networking

Raspberry Pi 3 ke atas dan Raspberry Pi Zero W sudah memiliki konektivitas Bluetooth dan Wi-Fi. Adapun ethernet port yang tersedia pada beberapa model (model-model yang memiliki nama “Model B”).

2. Mengunduh Operating System

Langkah selanjutnya adalah mengunduh sebuah Sistem Operasi pada Raspberry Pi. OS dapat diunduh pada Raspi melalui kartu SD yang dimasukkan, tetapi bisa juga menggunakan USB atau penyimpanan menggunakan PCIe HAT. Instalasi OS Raspberry Pi dapat dilakukan dengan menggunakan Imager sesuai dengan langkah-langkah berikut.

- a. Unduh installer Imager pada komputer
- b. Jalankan installer dan mengunduhnya dari terminal
- c. Buka aplikasi Raspberry Pi Imager
- d. Pilihlah model Raspberry Pi yang akan digunakan
- e. Pilihlah OS yang ingin diunduh pada Raspberry Pi
- f. Pilihlah storage penyimpanan tujuan sebagai tempat diunduhnya OS dan sebagai tempat mentransferkan OS pada Raspberry Pi
- g. Sesuaikan OS dengan mengisi username dan password, kredensial Wi-Fi, zona waktu, dll.
- h. Lakukan “write” pada device penyimpanan untuk dimasukkan OS pada perangkat tersebut
- i. Selesaikan proses setelah proses “write” sudah berhasil

3. Setup dan konfigurasi

Langkah terakhir adalah set up dan mengonfigurasi OS Raspberry Pi pada perangkat Raspi.

- a. Cabutlah power supply pada perangkat Raspberry Pi
- b. Sambungkan semua komponen/periferal yang dibutuhkan, terutama perangkat penyimpanan yang mengandung OS Raspberry Pi dan perangkat display serta perangkat untuk mengendalikan OS (keyboard dan mouse).
- c. Hubungkan daya kembali pada perangkat
- d. Setelah menunggu beberapa saat, display akan memunculkan tampilan.
- e. Ikuti langkah-langkah pada display untuk mengonfigurasi dan menyesuaikan OS Raspberry Pi bila belum dilakukan di Imager.