

Jelaskan secara detail tentang Raspberry Pi dan cara setupnya! (versi Raspi Dibebaskan)

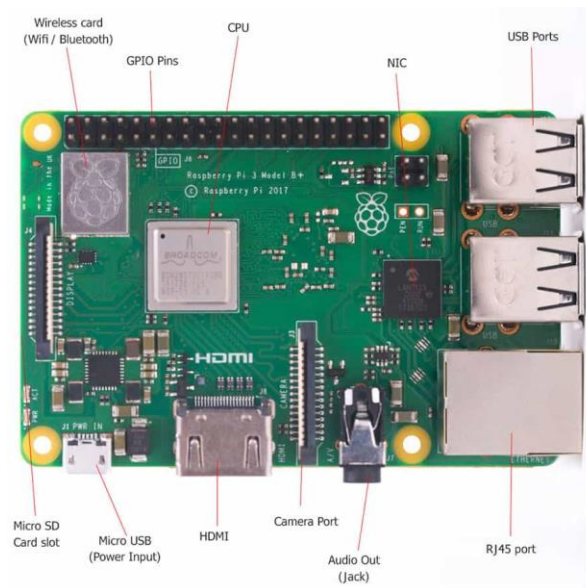
Nama: Dietrich Pepalem Tarigan

NIM: 10223037

Raspberry Pi adalah *single-board computer* yang seukuran dengan mouse komputer (85 mm x 56 mm adalah ukuran stkitar). Bentuknya seperti motherboard PC, tetapi semua komponen sudah terintegrasi di dalamnya (CPU, memori, modul nirkabel, USB, jaringan, dll.). Satu-satunya hal yang tidak disertakan adalah penyimpanan. Tidak ada hard drive internal, tetapi ada slot kartu micro-SD di bagian belakang dan drive USB juga didukung.

Raspberry Pi adalah komputer kecil, jadi cara kerjanya sama dengan PC mana pun. Sistem operasi (Linux pada umumnya) diinstal pada kartu SD, dan dapat dihubungkan ke monitor, keyboard, dan mouse untuk mengontrolnya.

Berikut adalah komponen-komponen yang biasanya ditemukan pada model Raspberry Pi:



Port USB: Model terbaru memiliki 4 port USB, 2x USB 3.0 (lebih cepat) dan 2x USB 2.0 (untuk menyambungkan keyboard dan mouse misalnya).

Port RJ45: Hubungkan Raspberry Pi ke kabel Ethernet untuk mendapatkan akses ke Internet. 2.

Audio: Ini adalah port output untuk speaker, tetapi Kita tidak dapat mencolokkan mikrofon ke dalamnya (atau tidak secara langsung, detail lebih lanjut di sini).

HDMI: Ini dapat berupa output HDMI normal atau varian lain tergantung pada modelnya. Raspberry Pi 4B bahkan memiliki dua output (untuk menggunakan dua monitor).

Power supply: Raspberry Pi biasanya diberi daya melalui USB. Konektornya juga berbeda berdasarkan model yang Kita miliki, tetapi pada dasarnya dapat digunakan dengan charger hp.

Slot kartu Micro SD: Letaknya di bagian belakang papan utama.

Wireless card: Sebagian besar model dapat menggunakan Wi-Fi dan Bluetooth. 2.

Prosesor: Jelas, ada CPU di dalamnya, seperti pada komputer mana pun. Ini adalah arsitektur yang berbeda (ARM), yang berarti tidak semua sistem dapat berjalan disini, tetapi bekerja dengan cara yang sama seperti pada PC mana pun.

Memori: Raspberry Pi hadir dengan RAM, mulai dari 256 MB pada model tertua hingga 8 GB pada model yang terbaru.

Pin GPIO: 40 pin ada di bagian atas gambar sebelumnya. Pin-pin ini memungkinkan kita untuk menghubungkan Raspberry Pi ke sirkuit elektronik (dengan kabel tertentu) atau mencolokkan kartu ekstensi di atasnya (dinamakan "HAT").

Port kamera: Ide yang sama, kita bisa mencolokkan modul kamera yang murah dan menggunakannya dalam Python atau bahasa pemrograman.

Port display: Untuk menghubungkan monitor resmi secara langsung.

Cara Setup Raspi

Persyaratan Perangkat Keras

- Raspberry Pi: Pilih model yang diinginkan (misalnya, Raspberry Pi 4, Raspberry Pi 400).
- Adaptor Daya: Gunakan adaptor daya yang sesuai untuk model Raspberry Pi Anda (misalnya, 5V 3A untuk Raspberry Pi 4).
- Kartu microSD: Minimum 8GB, tetapi disarankan 16GB atau lebih. Kartu harus memiliki kecepatan kelas 10.
- Perangkat Input: Keyboard dan mouse (USB atau Bluetooth).
- Monitor: Monitor dengan port HDMI atau DVI.

Siapkan Media Boot

- Unduh Raspberry Pi Imager: Kunjungi halaman Raspberry Pi Imager untuk mengunduh software.
- Instal Raspberry Pi OS:
 - Setelah menginstal Raspberry Pi Imager, buka aplikasi.
 - Pilih "CHOOSE OS" dan pilih Raspberry Pi OS yang diinginkan (misalnya, Raspberry Pi OS Lite untuk penggunaan minimal).
 - Pilih "CHOOSE SD CARD" dan pilih kartu microSD yang terpasang.
 - Klik "WRITE" untuk menulis sistem operasi ke kartu microSD.

Masukkan Kartu microSD

- Setelah proses penulisan selesai, keluarkan kartu microSD dari komputer dan masukkan ke slot kartu microSD pada Raspberry Pi.

Sambungkan Peripherals

- Hubungkan keyboard dan mouse ke port USB di Raspberry Pi.
- Sambungkan monitor menggunakan kabel HDMI.

Nyalakan Raspberry Pi

- Hubungkan adaptor daya ke Raspberry Pi. Raspberry Pi akan mulai booting secara otomatis.

Konfigurasi Awal

- Pengaturan Jaringan: Jika menggunakan Raspberry Pi dengan Wi-Fi, ikuti petunjuk untuk menghubungkan ke jaringan Wi-Fi.
- Pengaturan Awal: kita bakalan dibawa ke wizard konfigurasi pertama kali. Ikuti instruksi untuk mengatur lokasi, zona waktu, dan pembaruan perangkat lunak. kita juga dapat mengubah kata sandi default untuk keamanan.

REFRENSI:

1. [Getting started - Raspberry Pi Documentation](#)
2. [What Is A Raspberry Pi? \(Hardware, Software, Goal & Usage\) – RaspberryTips](#)