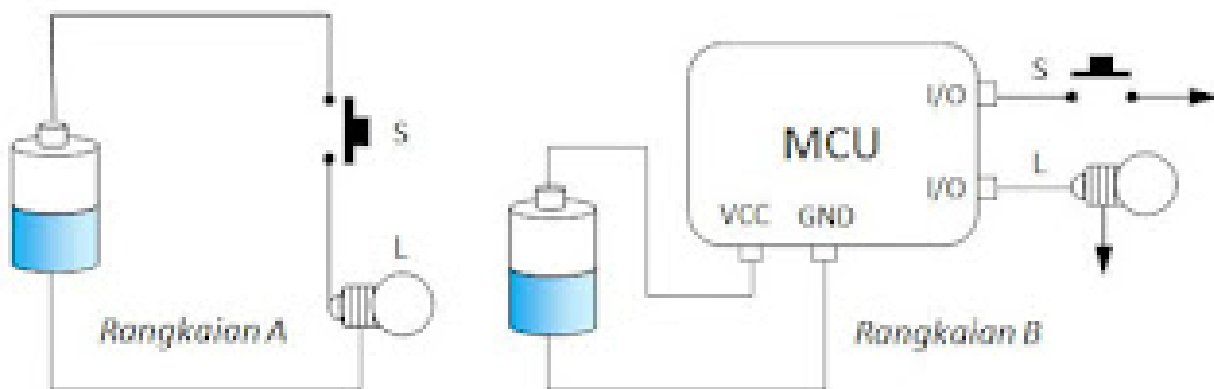


Sebagian besar peralatan elektronik digital modern mengandung Microcontroller Unit (MCU) yang tertanam (Embedded) di dalamnya. Memang, MCU ada di mana-mana: mereka penting untuk pengoperasian smartphone; mereka ada di oven microwave, televisi digital, dan sebagian besar peralatan elektronik dan digital rumah tangga lainnya; mereka mengendalikan suhu air conditioner pada sebuah ruangan; dan banyak lagi.

Jadi, apa sebenarnya yang dilakukan MCU di semua peralatan elektronik itu? Jawabannya sederhana: mereka mengendalikan perangkat keras (hardware) dari peralatan-peralatan elektronik.

Mari kita lihat sekilas mengapa MCU saat ini digunakan di banyak peralatan elektronik. Sebagai contoh, perhatikan rangkaian sederhana yang akan menjadikan lampu (L) menyala pada saat saklar (S) ditekan di bawah ini.



Rangkaian A tidak melibatkan MCU, dan sebaliknya rangkaian B melibatkan penggunaan MCU. Jelas, desain rangkaian B lebih rumit ketimbang A. Mengapa menghabiskan waktu dan biaya untuk mengembangkan desain seperti itu, jika versi lain (rangkaian A) jauh lebih sederhana?

Akan tetapi marilah kita pertimbangkan hal ini sejenak! Misalkan kemudian kita memutuskan untuk memodifikasi rangkaian sehingga lampu L berkedip-kedip saat saklar S ditekan. Untuk rangkaian B, yang perlu kita lakukan hanyalah mengubah program — tidak perlu menyentuh desainnya itu sendiri. Untuk rangkaian A, kita perlu mendesain ulang rangkaian — menambahkan komponen-komponen elektronik seperti transistor, resistor, kapasitor dsb.

Jadi, kehadiran MCU memudahkan untuk mengubah operasi dan menambahkan

fungsionalitas baru. Itulah mengapa begitu banyak perangkat elektronik dan digital sekarang menyertakan MCU—karena MCU membuat segalanya jauh lebih mudah.

0

0

BACA JUGA Embedded System: Tertanam Dimana Maksudnya?