

Open Loop Control System

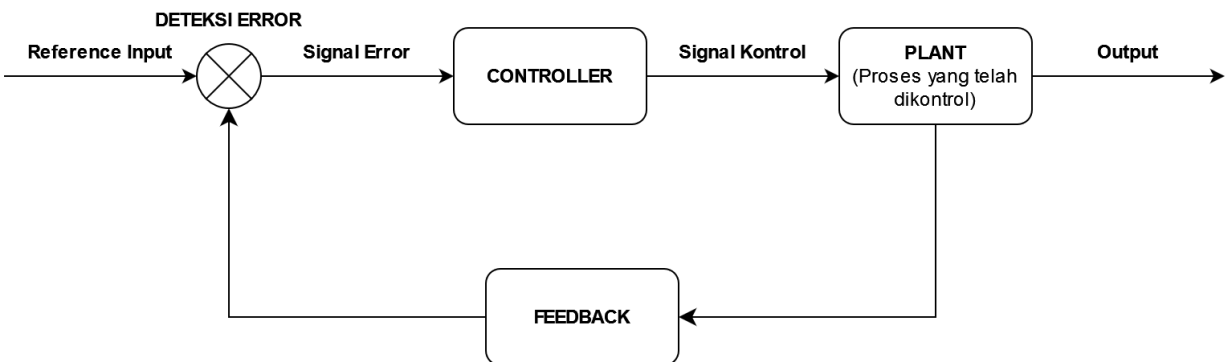
<https://drive.google.com/file/d/1MEQS6Mop1LZ8fTmEZCic6axZ6lPxcLhQ>



Sistem *Open Loop Control* adalah kontrol sistem yang mana *output*/keluaran tidak memengaruhi *controller*. Misalnya, *microwave*. Jika kita menyetel waktu (*Reference Input*) pada *microwave* selama 1 menit; *microwave* akan memberi perintah (*Controller*) kepada suatu komponen pada *microwave* untuk memancarkan gelombang elektromagnetik (*Signal Kontrol*) agar dapat memanaskan makanan (*Plant*) yang ada di dalam selama 1 menit; setelah 1 menit, *microwave* akan berhenti (*Output*).

Closed Loop Control System

<https://drive.google.com/file/d/1295LPKtgypEx9LVMXhj-CiBnQtGQB92z>



Sistem *Closed Loop Control* adalah kontrol sistem yang memiliki *feedback*/umpan balik, yang mana sinyal *output*/keluarannya memengaruhi *controller*. Misalnya, *rice cooker*. Saat kita menyetel ke mode "Cook" (*Reference Input*): penanak nasi akan memberi perintah (*Controller*) kepada suatu komponen pada *rice cooker* untuk memberi panas (*Signal Kontrol*) agar dapat memasak beras (*Plant*); cara *rice cooker* mendeteksi kalau nasi sudah matang adalah dengan mengukur jika suhu = 100°C (*Feedback*)

- Jika suhu $\neq 100^{\circ}\text{C}$ (Deteksi error): *rice cooker* akan lanjut memasak nasi (*Signal Error*) dan siklus berlanjut
- Jika suhu = 100°C (Deteksi error): *rice cooker* akan otomatis disetel ke mode "Warm" (*Signal Error*) dan menurunkan suhunya (*Output*)