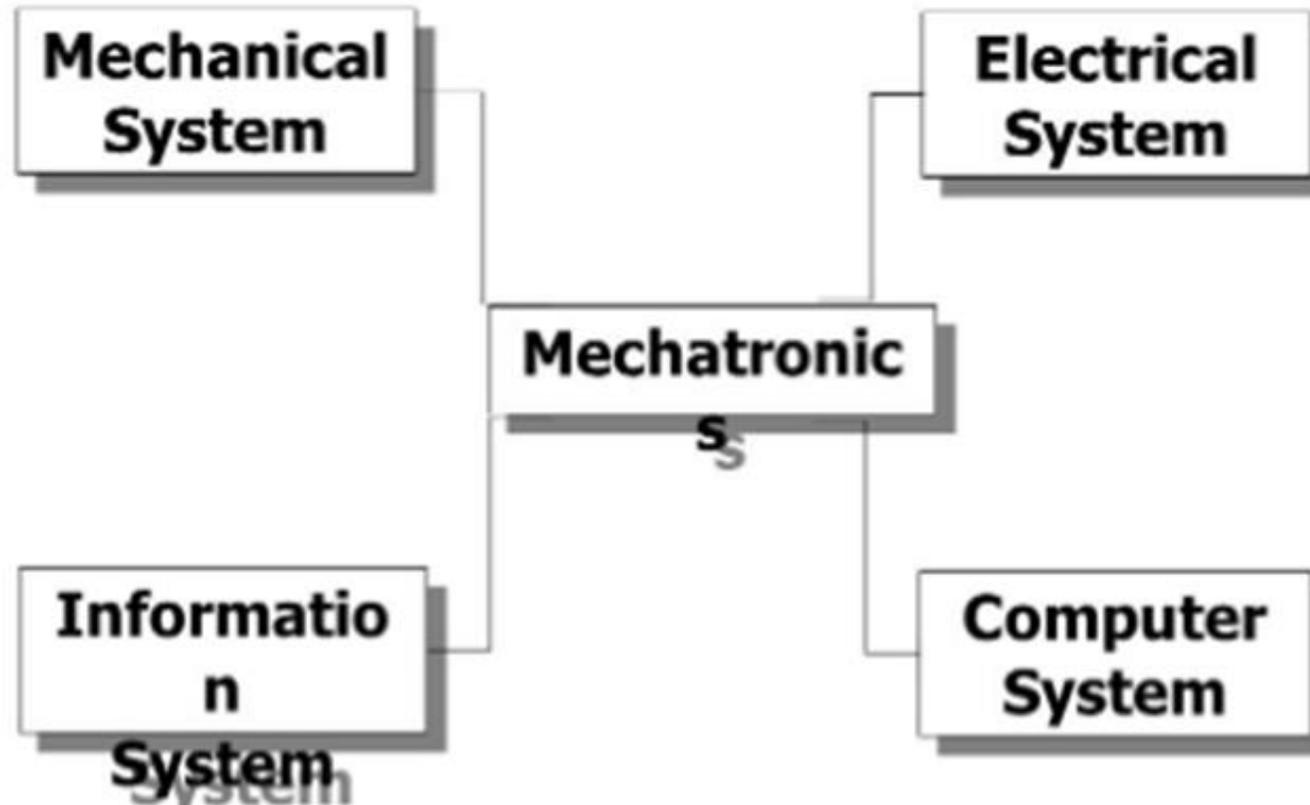
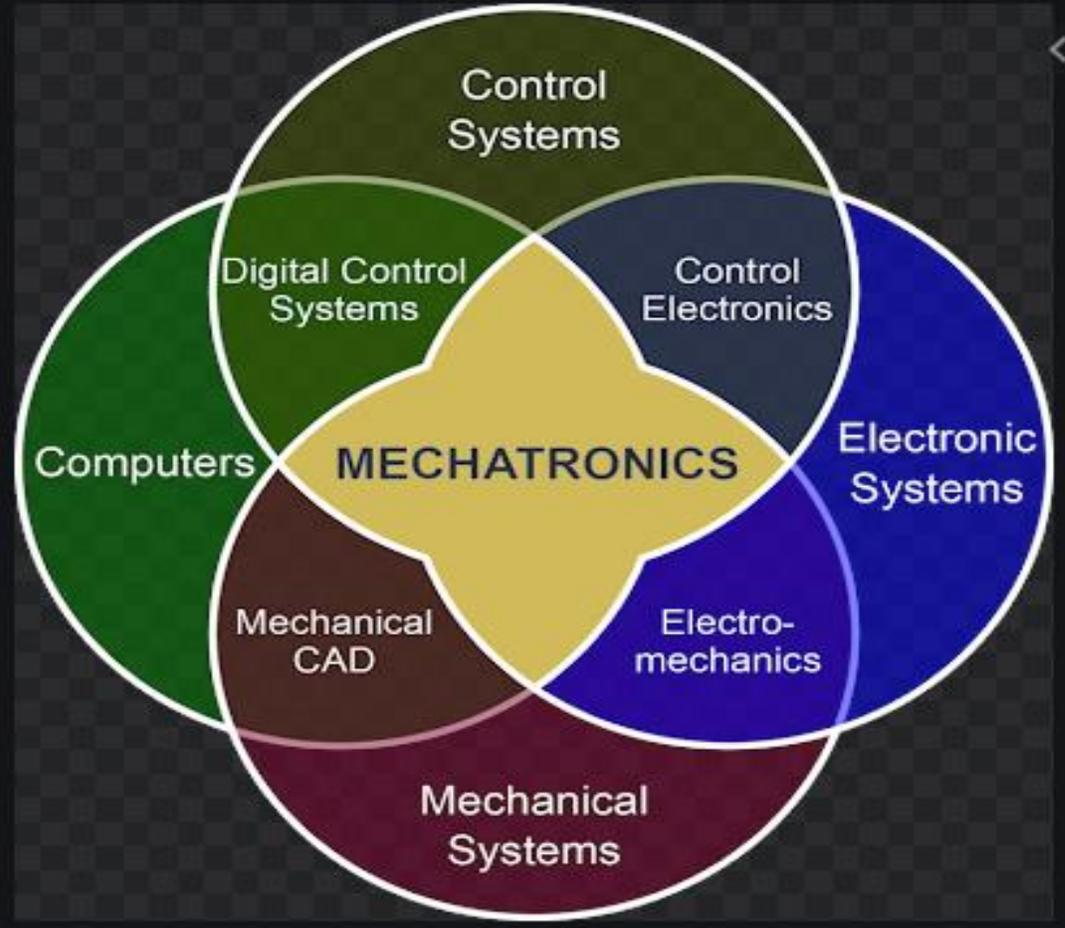


# **PENGANTAR MEKATRONIKA**

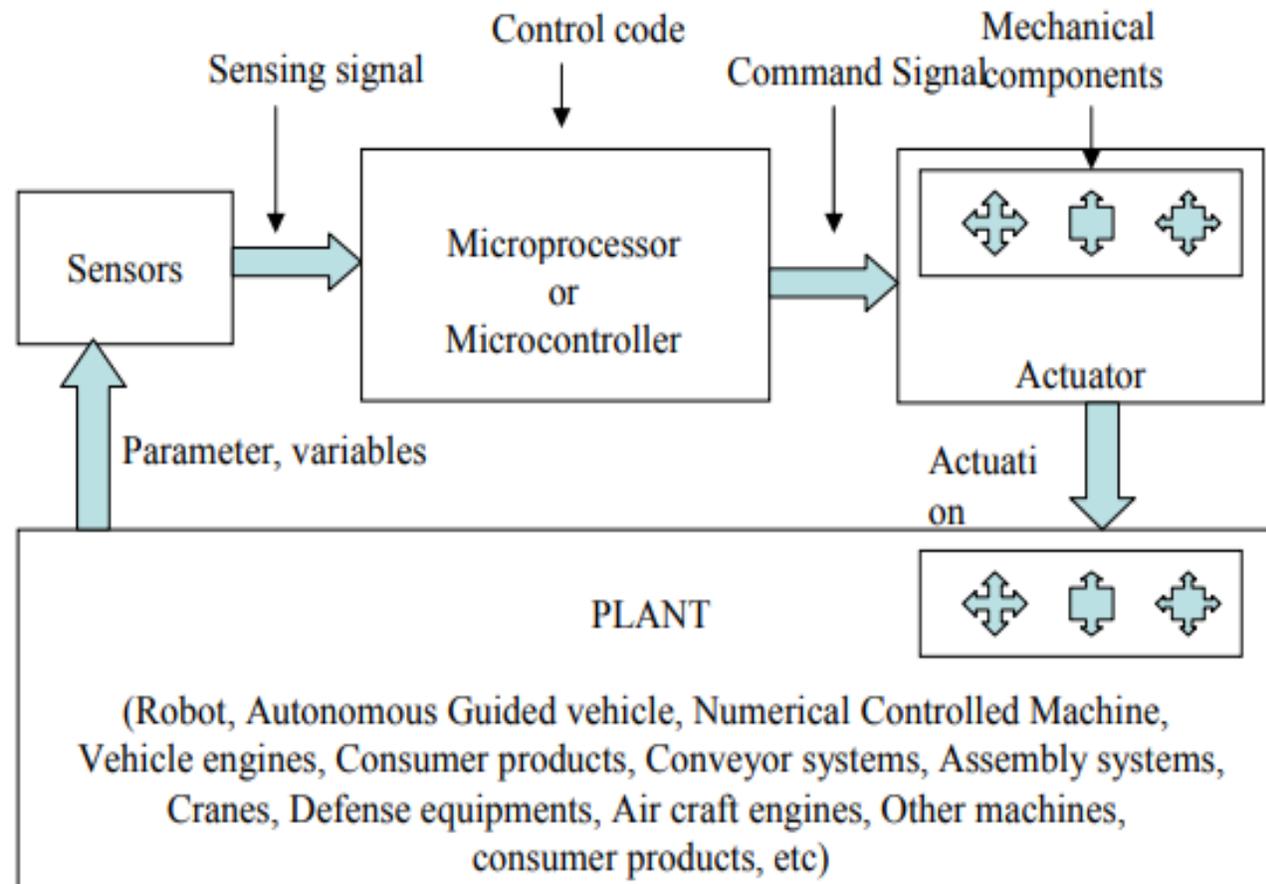
Disusun Oleh: Dr. Ridwan TM-FTI-UG

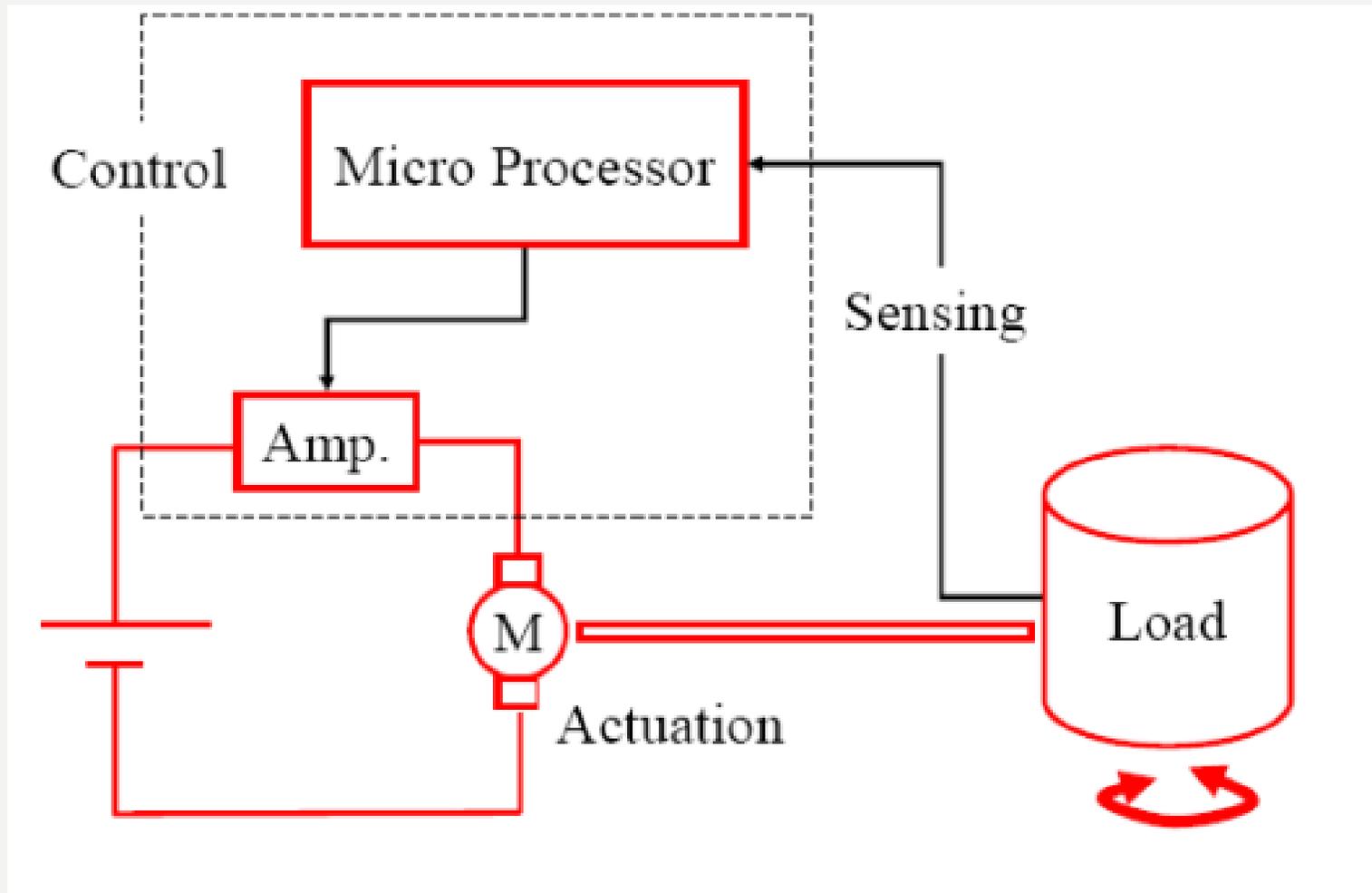
# What is Mechatronics ?





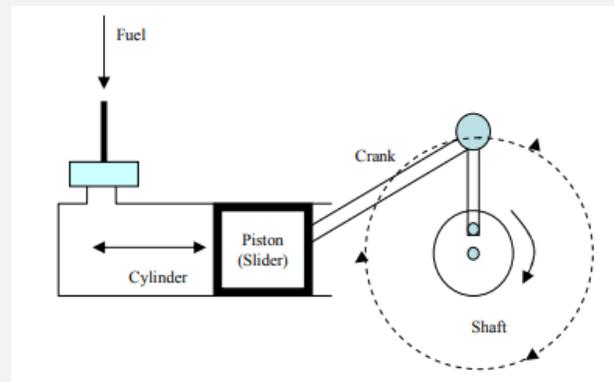
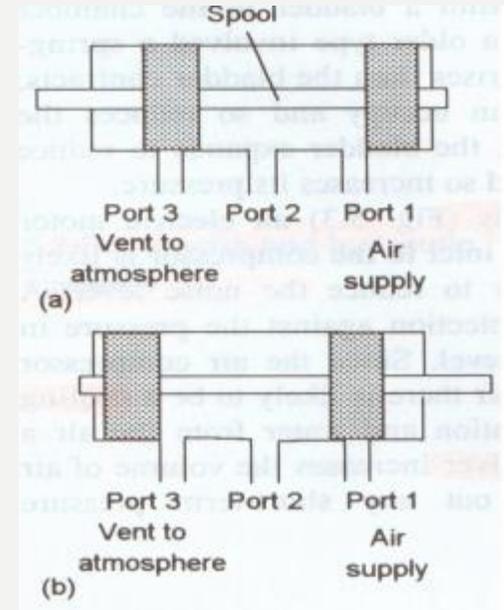
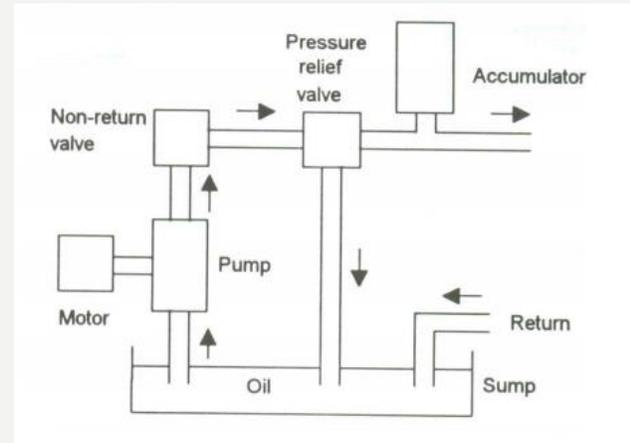
Mechatronics describes the synergistic integration of mechanical, electronic, computer, and control systems.





# SISTEM PENGGERAK

- Pneumatics
- Hidraulics
- Mechanic
- Electrical



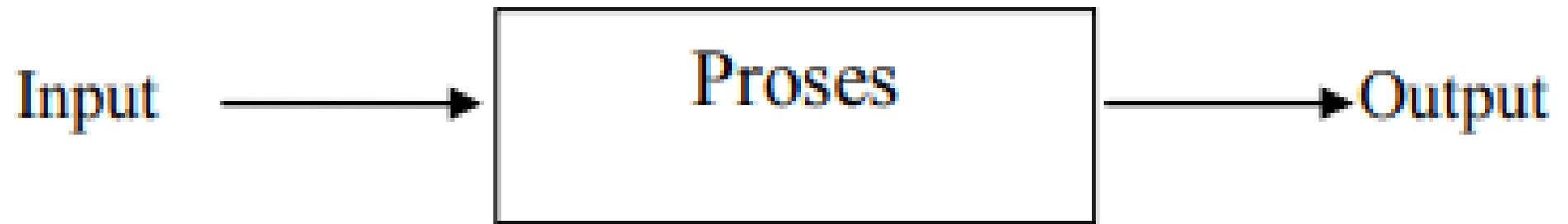
- Struktur mekatronika dapat dipilah menjadi mekanika dan elektronika.
- Mekanika terdapat mekansime mesin sebagai objek yang dikendalikan.
- Elektronika terdapat beberapa elemen mekatronika yaitu : sensor, kontroler, rangkaian penggerak aktuator dan sumber energi

- Mekanisme mesin adalah objek kendali yang bisa berupa lengan robot, mekanisme penggerak otomotif, generator pembangkit listrik dan lain sebagainya.
- Sensor adalah elemen yang bertugas memonitor keadaan objek yang dikendali. Sensor ini dilengkapi dengan rangkaian pengkondisi sinyal berfungsi memproses sinyal listrik menjadi sinyal yang mengandung informasi yang bisa dimanfaatkan

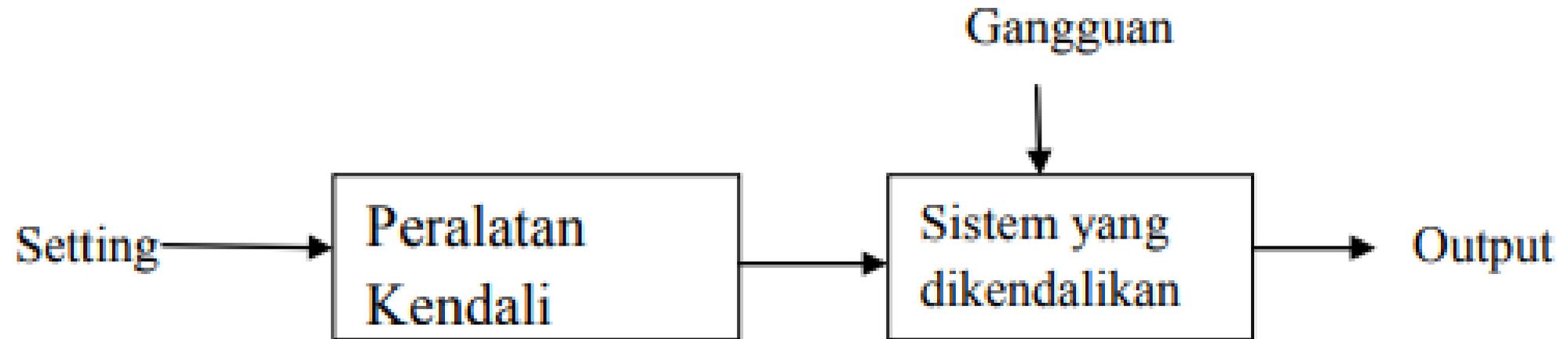
- Kontroler adalah elemen yang mengambil keputusan apakah keadaan objek kendali telah sesuai dengan nilai referensi yang diinginkan, dan kemudian memproses informasi untuk menetapkan nilai komando guna merevisi keadaan objek kendali.
- Rangkaian adalah elemen yang berfungsi menerima sinyal komando dari kontroler dan mengkonversinya menjadi energi yang mampu menggerakkan aktuator untuk melaksanakan komando dari kontroler. Elemen ini selain menerima informasi dari kontroler juga menerima catu daya berenergi tinggi.

- Aktuator adalah elemen yang berfungsi mengkonversi energi dari energi listrik ke energi mekanik. Bentuk konkrit aktuator ini misalnya: motor listrik, tabung hidrolik, tabung penematik. Dan lain sebagainya.
- Sumber energi adalah elemen yang mencatu energi listrik ke semua element yang membutuhkannya. Salah satu bentuk konkrit sumber energi adalah batere untuk sistem berpindah tempat, atau adaptor AC-DC untuk sistem yang stasionari(tetap di tempat)

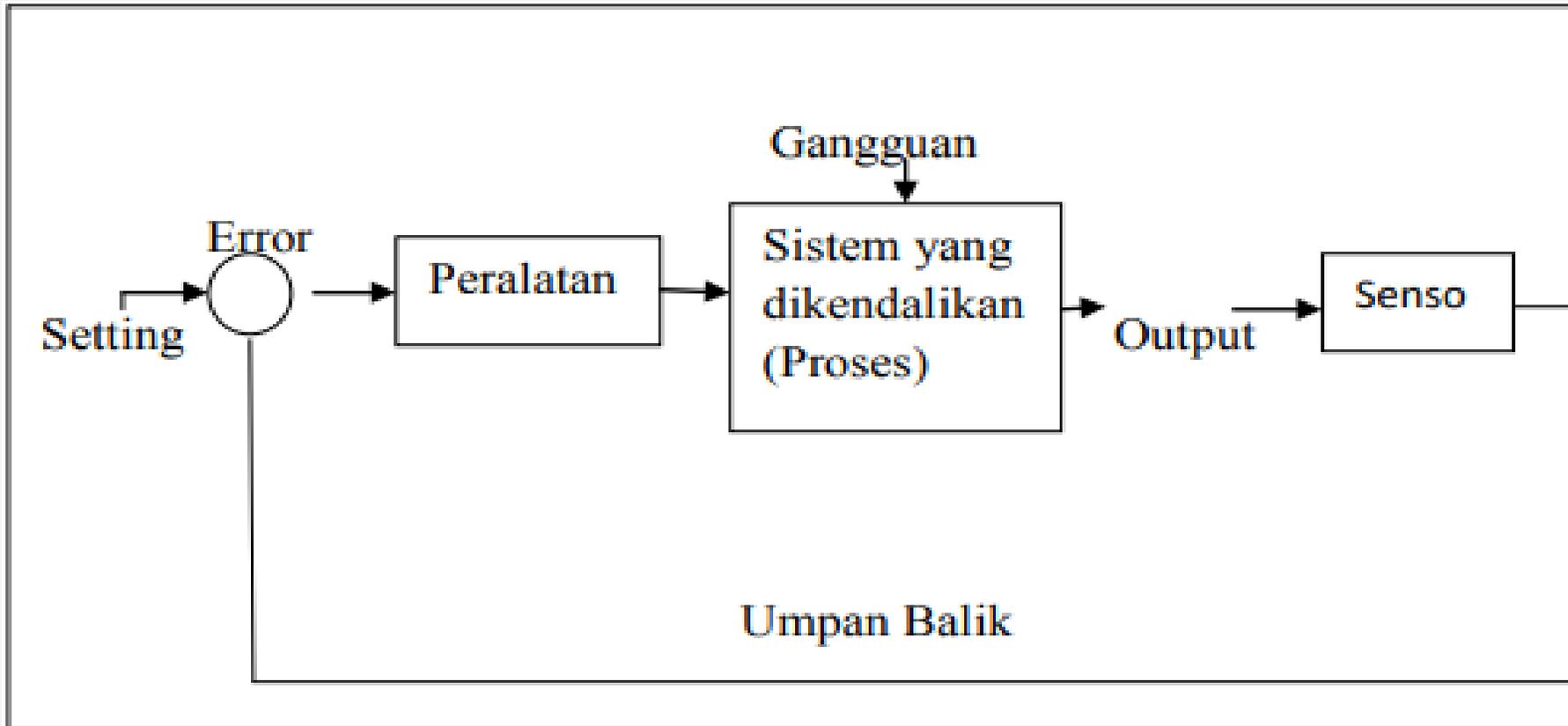
# PENGENDALIAN ELEKTRIK



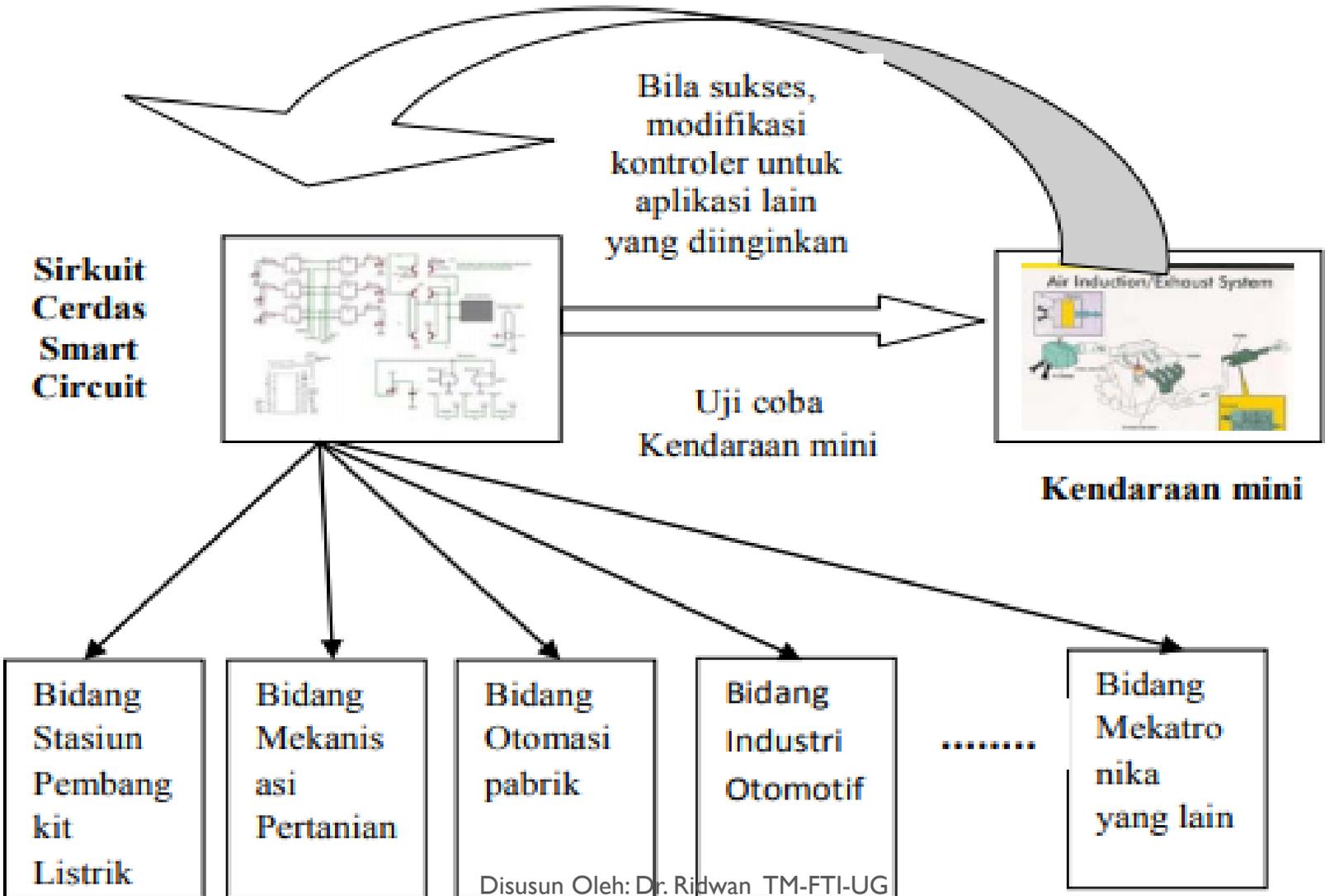
# KENDALI LOOP TERBUKA



# SISTEM KENDALI LOOP TERTUTUP



# SISTEM CERDAS DIBIDANG MEKATRONIKA



Disusun Oleh: Dr. Ridwan TM-FTI-UG

.....**CONTINUE**.....