

**BIDANG PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN**  
**BERITA ACARA PERKULIAHAN**  
**KULIAH OFF-LINE**

**PERIODE SEMESTER GENAP 2022-2023**

MATA KULIAH:

**DASAR SISTEM KENDALI**  
**KLAS A**

*LAMPIRAN BERITA ACARA PERKULIAHAN :*

- 1. SK.DEKAN FTI SEMESTER GENAP 2022/2023*
- 2. PRESENSI KEHADIRAN MAHASISWA DAN DOSEN*
- 3. CONTOH HAND OUT MATERI AJAR*
- 4. NILAI KOMULATIF; KEHADIRAN,TUGAS, UTS DAN UAS*

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL**



Berita Acara Perkuliahan  
(Presentasi Kehadiran Dosen)  
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S1 FTI - ISTN

| Nama Dosen  |                    | : 1. Ir. Fivit Marwita, ST,MT.                                                                                            |                 | Hari    | : Senin                                                                               |
|-------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Mata Kuliah |                    | : Dasar Sistem Kendali                                                                                                    |                 | Jam     | : 08.00-09.40                                                                         |
| Kelas       |                    | : A                                                                                                                       |                 | Ruang   | : C-3                                                                                 |
| No.         | Hari /Tanggal      | Materi Pembelajaran                                                                                                       | Metode Belajar  | Jml Mhs | Paraf Dosen                                                                           |
| 1.          | Senin / 20-03-2023 | Pendahuluan; Orientasi mata kuliah Das Sistem Kendali, penjelasan system penilaian                                        | Tatap Muka ke-1 | 4       |    |
| 2.          | Senin / 27-03-2023 | Pengenalan Das Sistem Kendali; Defenisi-defenisi, macam macam klasifikasi S Pengaturan dan beberapa aplikasinya + Tugas 1 | Tatap Muka ke-2 | 4       |    |
| 3.          | Senin / 03-04-2023 | Analisa Gambar Dengan Diagram Blok + Tugas 2                                                                              | Tatap Muka ke-3 | 4       |   |
| 4.          | Senin / 10-04-2023 | Analisa Gambar Dengan Grafik Aliran + Tugas 3                                                                             | Tatap Muka ke-4 | 4       |  |
| 5.          | Senin / 17-04-2023 | Analisa Matematis Dengan Transformasi Laplace + Tugas 4                                                                   | Tatap Muka ke-5 | 4       |  |
| 6.          | Senin / 01-05-2023 | Analisa Matematis Dengan Inversed T Lapalace + Tugas 5                                                                    | Tatap Muka ke-6 | 4       |  |
| 7.          | Senin / 08-05-2023 | Review dan Diskusi Tugas 1 sampai dengan Tugas 5                                                                          | Tatap Muka ke-7 | 4       |  |
| 8.          | Senin / 15-05-2023 | UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS) SEMESTER GENAP 2022/2023                                                                      | Ujian UTS       | 4       |  |



Berita Acara Perkuliahan  
(Presentasi Kehadiran Dosen)  
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S1 FTI - ISTN

| Nama Dosen  |                  | : 1. Fivit Marwita, ST,MT.                        |                  | Hari    |                                                                                       | : Senin       |
|-------------|------------------|---------------------------------------------------|------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Mata Kuliah |                  | : Dasar Sistem Kendali                            |                  | Jam     |                                                                                       | : 08.00-09.40 |
| Kelas       |                  | : A                                               |                  | Ruang   |                                                                                       | :             |
| No.         | Hari /Tanggal    | Materi Pembelajaran                               | Metode Belajar   | Jml Mhs | Paraf Dosen                                                                           |               |
| 9           | Senin / 29-05-22 | Pemodelan Matematis Sistem 1 + Tugas 6            | Tatap Muka ke-9  | 4       |    |               |
| 10          | Senin / 05-06-22 | Pemodelan Matematis Sistem 2 + Tugas 7            | Tatap Muka ke-10 | 4       |    |               |
| 11          | Senin / 13-06-22 | Tanggapan Waktu Sistem Orde 1                     | Tatap Muka ke-11 | 4       |    |               |
| 12          | Senin / 20-06-22 | Tanggapan Waktu Sistem Orde 2 + Tugas 8           | Tatap Muka ke-12 | 4       |   |               |
| 13          | Senin / 27-06-22 | Kestabilan sistem 1 _ + Tugas 9                   | Tatap Muka ke-13 | 4       |  |               |
| 14          | Senin / 04-07-22 | Kestabilan sistem 2 Tugas 10                      | Tatap Muka ke-14 | 4       |  |               |
| 15          | Senin / 11-07-22 | Review dan Diskusi Tugas 6 sampai dengan Tugas 10 | Tatap Muka ke-15 | 4       |  |               |
| 16          | Senin / 18-07-22 | UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2223                   | Ujian UAS        | 4       |  |               |

Mengetahui  
Kepala Program Studi

  
Harlan Effendi, MT





**DAFTAR HADIR PESERTA KULIAH MAHASISWA  
GENAP - REGULER - TAHUN 2022/2023**

FAK / JURUSAN  
MATAKULIAH  
KELAS / PESERTA  
KURIKULUM  
DOSEN

Teknik Elektro S1  
Dasar Sistem Kendali / 224001 / 4  
A / 4  
2018  
1.Fivit Marwita, Ir. MT.

HARI / TANGGAL Senin  
JAM KULIAH 08:00-09:40  
RUANG C-2

Hal : 1 / 1

| No | N I M    | NAMA MAHASISWA            | TANGGAL PERTEMUAN |       |      |       |       |       |       |     | JUMLAH |
|----|----------|---------------------------|-------------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|
|    |          |                           | 20/23             | 27/23 | 3/23 | 10/23 | 17/23 | 24/23 | 31/23 | 7/5 |        |
| 1  | 19220001 | MUHAMMAD ISRA MAULANA     |                   |       |      |       |       |       |       |     |        |
| 2  | 19220004 | ABDULLAH KHOIRURAFIL UMAM |                   |       |      |       |       |       |       |     |        |
| 3  | 21220002 | WAHYU OCTAVIANO           |                   |       |      |       |       |       |       |     |        |
| 4  | 21220003 | HARRY TODING KARURUNG     |                   |       |      |       |       |       |       |     |        |

**CATATAN :**

Perubahan peserta hanya diperkenankan bila ada persetujuan tertulis dari Pelaksana Jurusan.

Jakarta, .....

Dosen Pengajar,

( Fivit Marwita, Ir. MT. )

27/03/2023



**DAFTAR HADIR PESERTA KULIAH MAHASISWA  
GENAP - REGULER - TAHUN 2022/2023**

FAK / JURUSAN  
MATAKULIAH  
KELAS / PESERTA  
KURIKULUM  
DOSEN

Teknik Elektro S1  
Dasar Sistem Kendali / 224001 / 4  
A / 4  
2018  
1.Fivit Marwita, Ir. MT.

HARI / TANGGAL    Senin  
JAM KULIAH        08:00-09:40  
RUANG                C-2

Hal : 1 / 1

| No | N I M    | NAMA MAHASISWA            | TANGGAL PERTEMUAN |        |         |         |         |        |         |            | JUMLAH |
|----|----------|---------------------------|-------------------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|------------|--------|
|    |          |                           | 29<br>5 23        | 5<br>7 | 13<br>6 | 20<br>6 | 27<br>5 | 4<br>7 | 11<br>3 | 18<br>7 23 |        |
| 1  | 19220001 | MUHAMMAD ISRA MAULANA     |                   |        |         |         |         |        |         |            |        |
| 2  | 19220004 | ABDULLAH KHOIRURAFIL UMAM |                   |        |         |         |         |        |         |            |        |
| 3  | 21220002 | WAHYU OCTAVIANO           |                   |        |         |         |         |        |         |            |        |
| 4  | 21220003 | HARRY TODING KARURUNG     |                   |        |         |         |         |        |         |            |        |

**CATATAN :**

Perubahan peserta hanya diperkenankan bila ada persetujuan tertulis dari Pelaksana Jurusan.

27/03/2023

Jakarta, .....

Dosen Pengajar,

( Fivit Marwita, Ir. MT. )

**DAFTAR NILAI**  
**SEMESTER GENAP REGULER TAHUN 2022/2023**

Program Studi : Teknik Elektro S1  
Matakuliah : Dasar Sistem Kendali  
Kelas / Peserta : A  
Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng Indah  
Dosen : Fivit Marwita, ST. MT.

Hal. 1/1

| No | NIM      | N A M A                   | ABSEN | TUGAS | UTS | UAS | MODEL | PRESENTASI | NA | HURUF     |
|----|----------|---------------------------|-------|-------|-----|-----|-------|------------|----|-----------|
|    |          |                           | 10%   | 20%   | 30% | 40% | 0%    | 0%         |    |           |
| 1  | 19220001 | Muhammad Isra Maulana     | 100   | 65    | 60  | 60  | 0     | 0          | 65 | <b>B-</b> |
| 2  | 19220004 | Abdullah Khoirurafil Umam | 100   | 55    | 40  | 60  | 0     | 0          | 57 | <b>C</b>  |
| 3  | 21220002 | Wahyu Octaviano           | 100   | 80    | 70  | 60  | 0     | 0          | 71 | <b>B</b>  |
| 4  | 21220003 | Harry Toding Karurung     | 100   | 85    | 70  | 90  | 0     | 0          | 84 | <b>A</b>  |

| Rekapitulasi Nilai |   |    |   |      |
|--------------------|---|----|---|------|
| A                  | 1 | B+ | 0 | C+ 0 |
| A-                 | 0 | B  | 1 | C 1  |
|                    |   | B- | 1 | C- 0 |
|                    |   |    |   | E 0  |

Jakarta, 7 August 2023

Dosen Pengajar

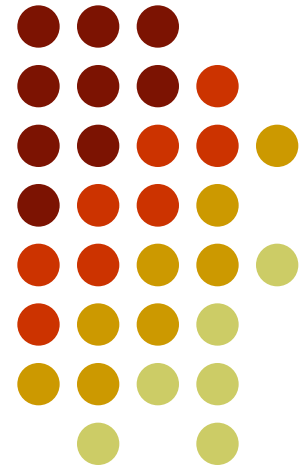


**Fivit Marwita, ST. MT.**

# Pendahuluan

---

Sistem Kendali  
Teknik Kendali  
Dasar Sistem Kendali





- Apakah Definisi Sistem itu ya ....?

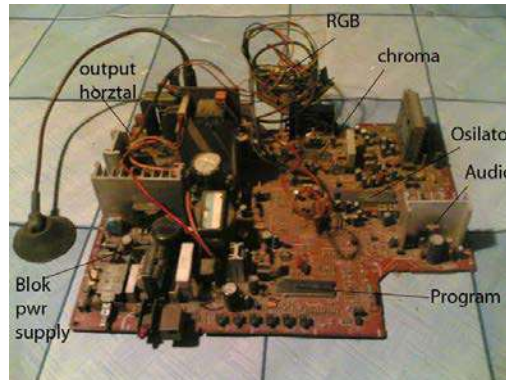
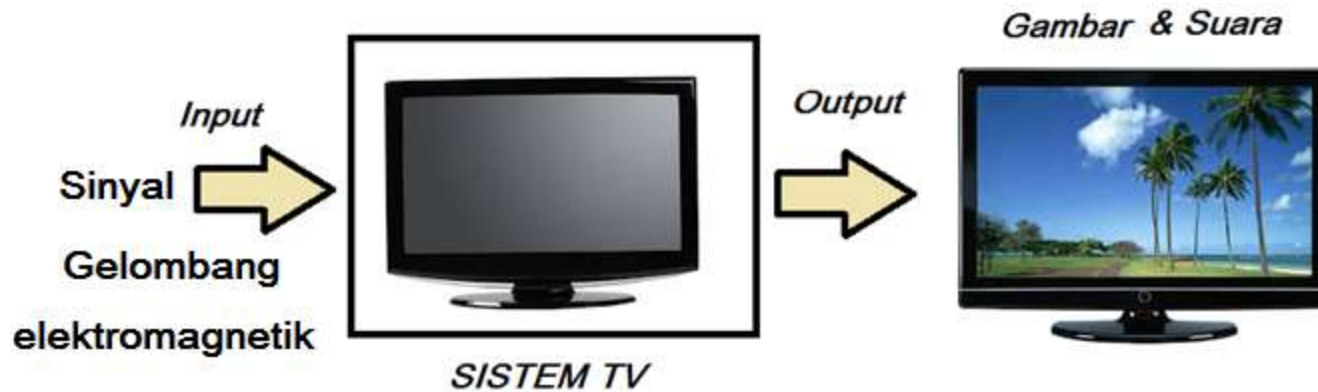


# SISTEM MOBIL



Komponen-komponen Mobil

## SISTEM pesawat TV



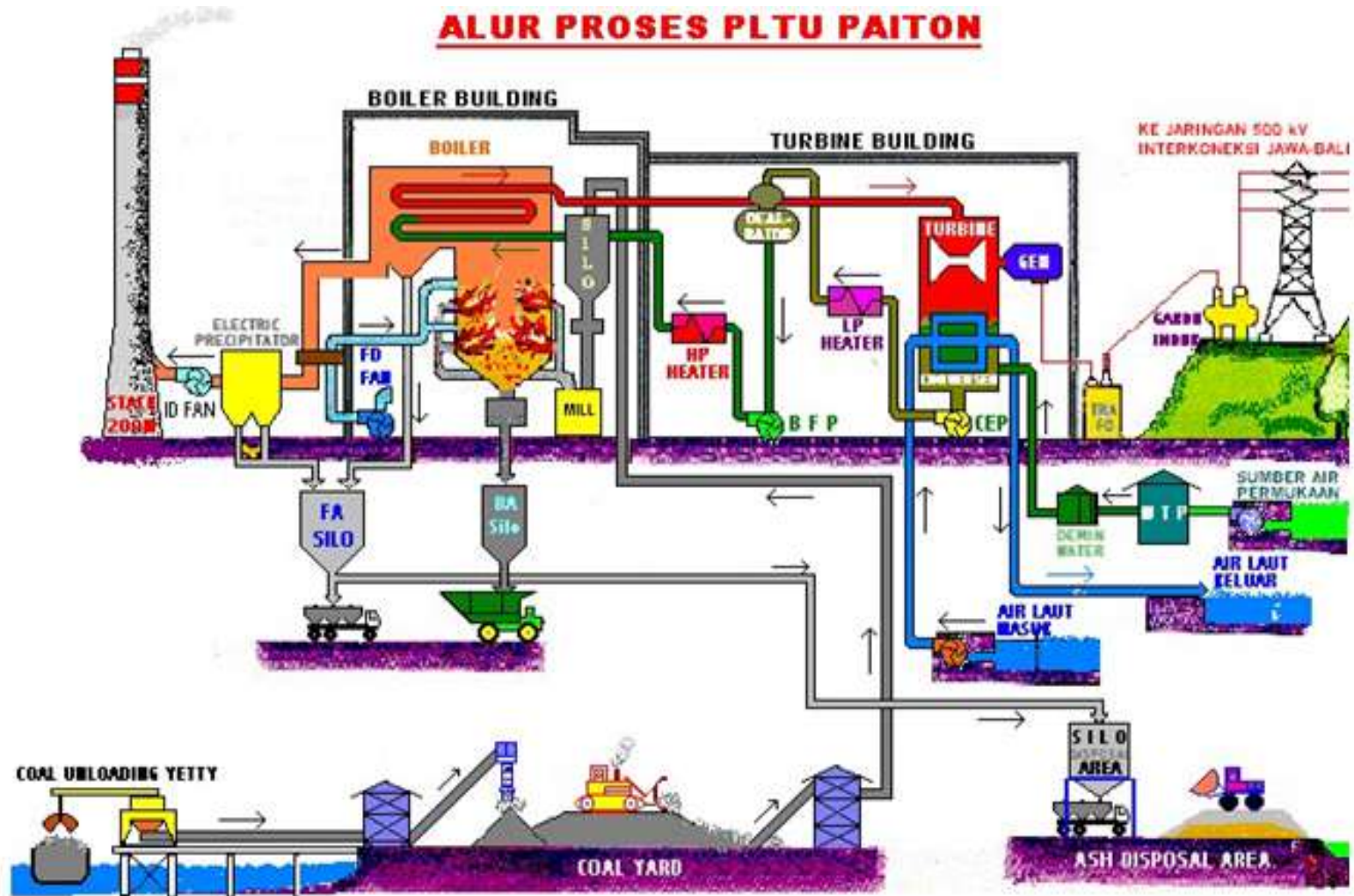
Komponen-komponen TV



# Sistem PLTU Batu bara



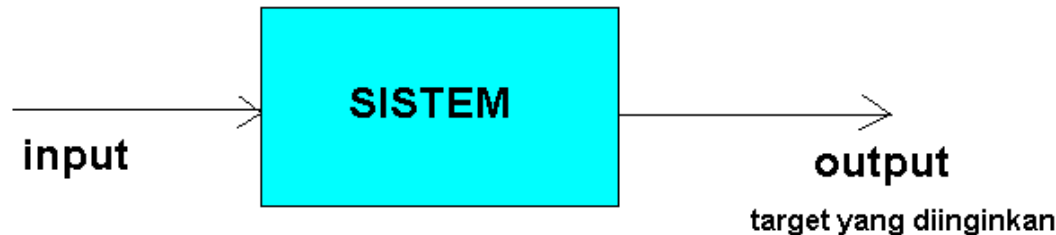
# Komponen PLTU





# Definisi Sistem

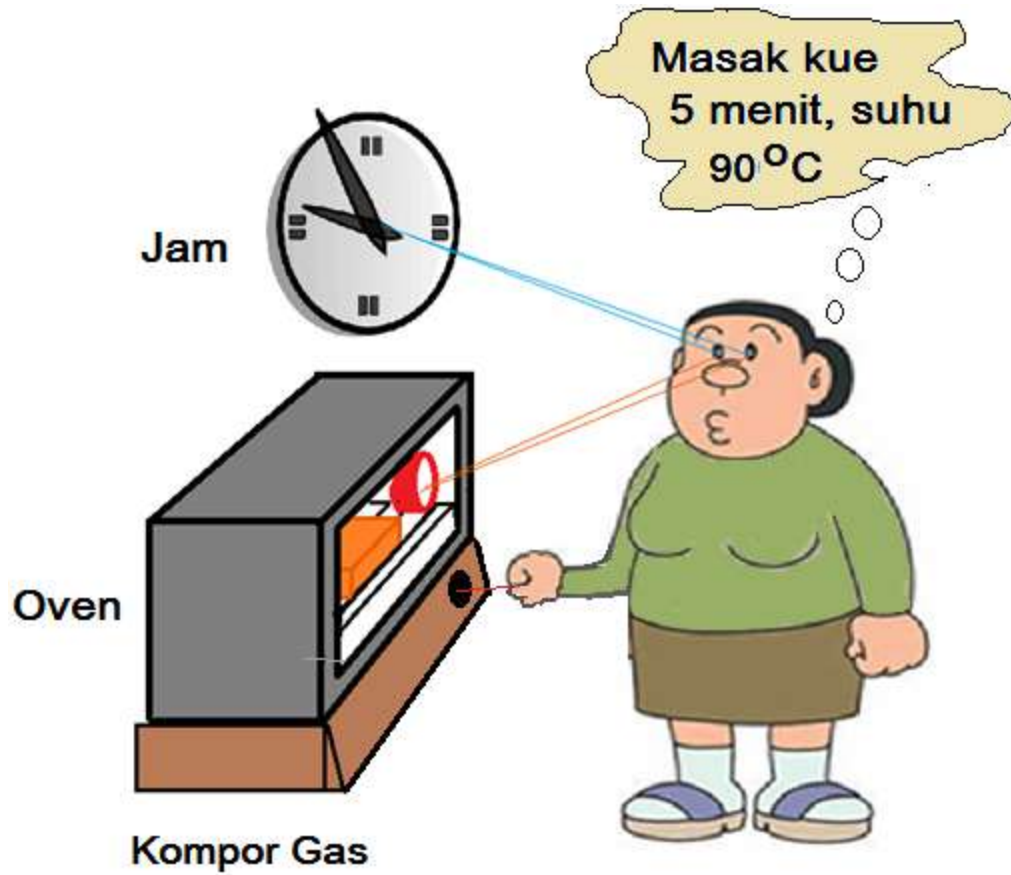
- Sistem merupakan sekelompok komponen – komponen yang saling bekerjasama satu sama lain untuk melakukan suatu proses sedemikian rupa agar target / sasaran yang hendak dicapai terpenuhi





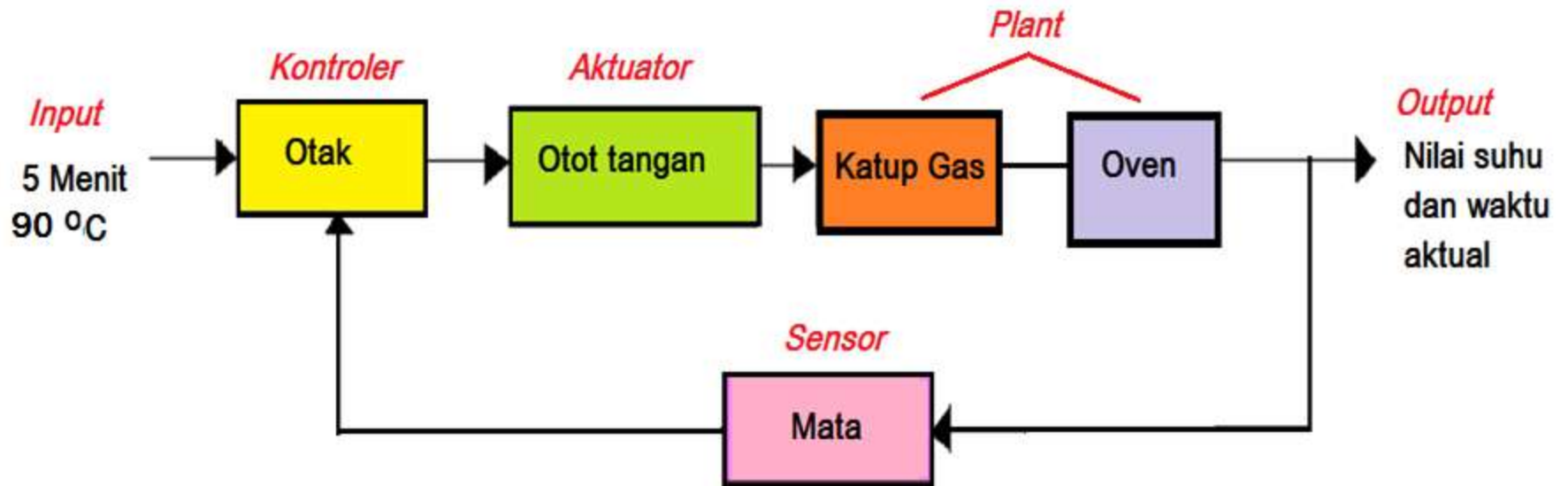
- Apakah Sistem Kendali Itu ?







## Diagram blok sistem kendali manual Oven

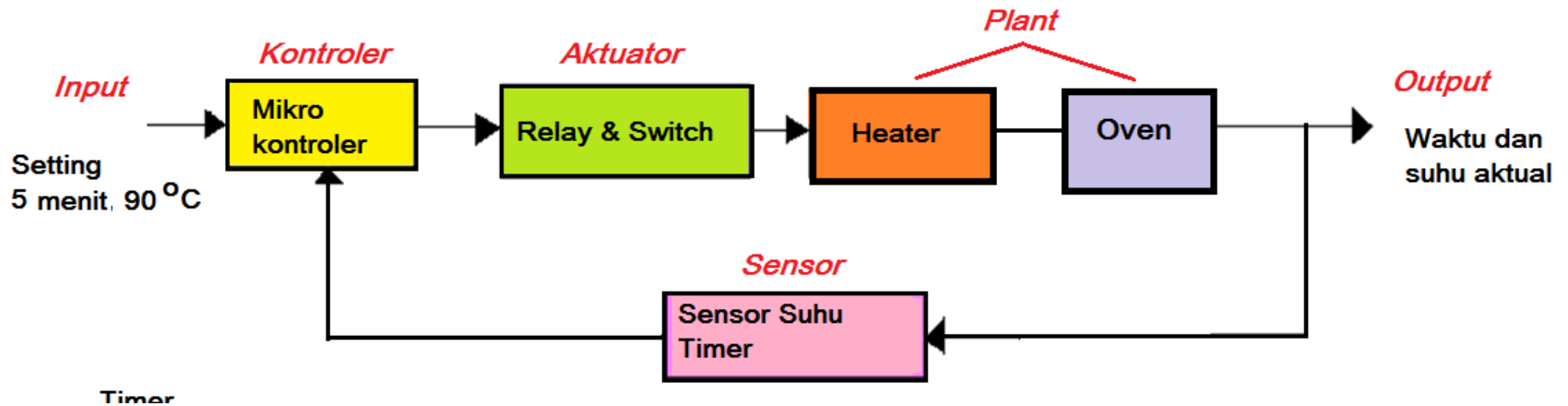


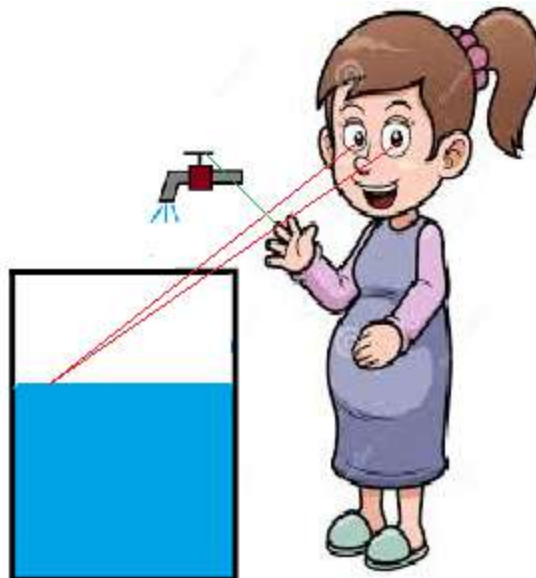
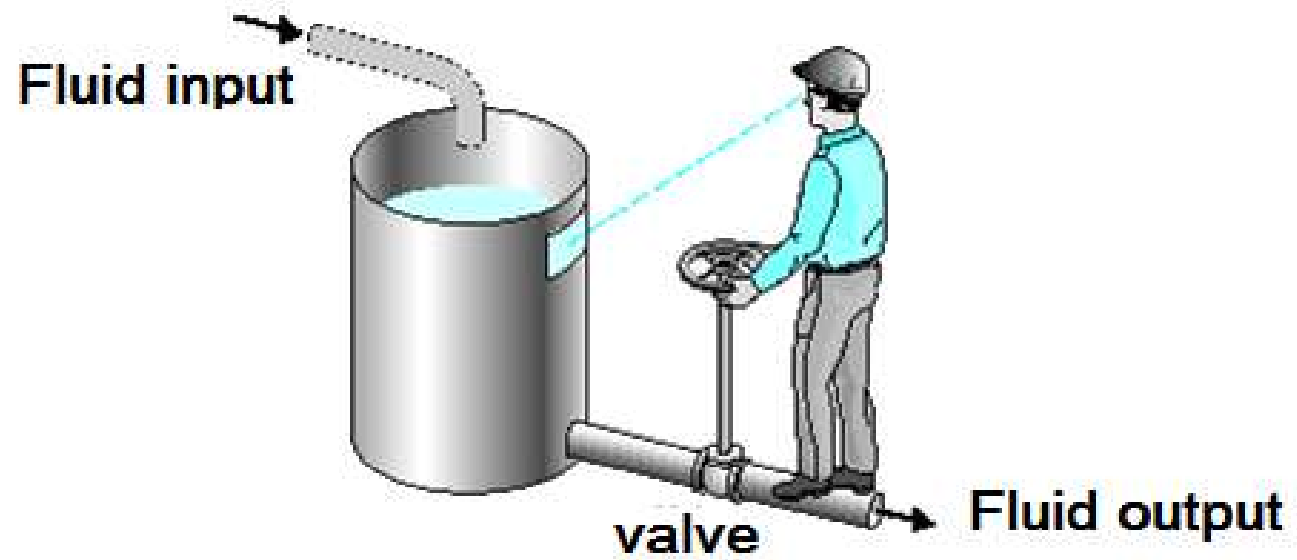
## Sistem kendali otomatis oven listrik

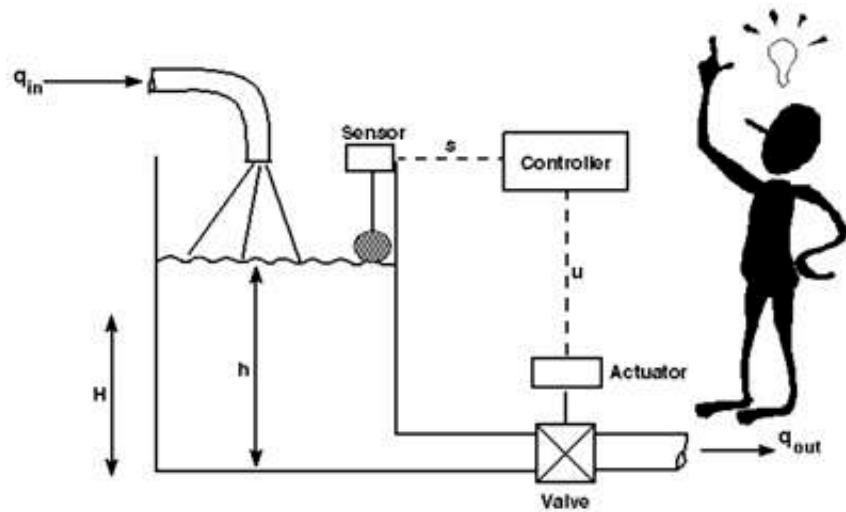




# Sistem kendali otomatis oven listrik



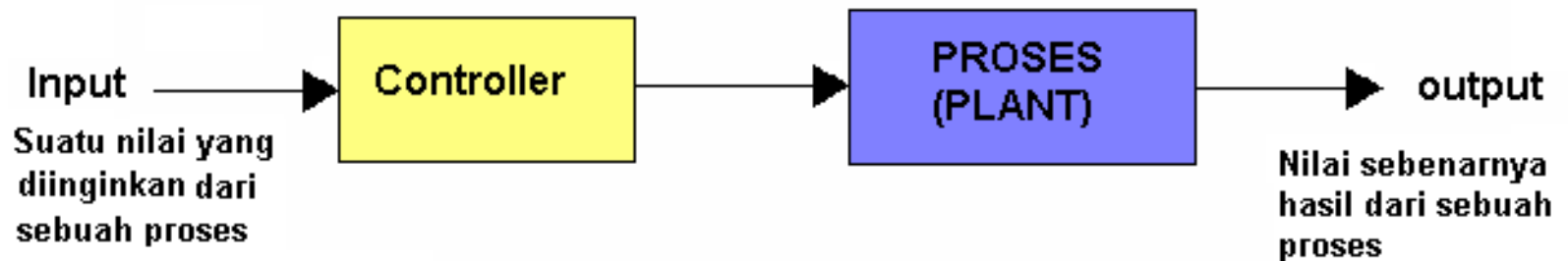




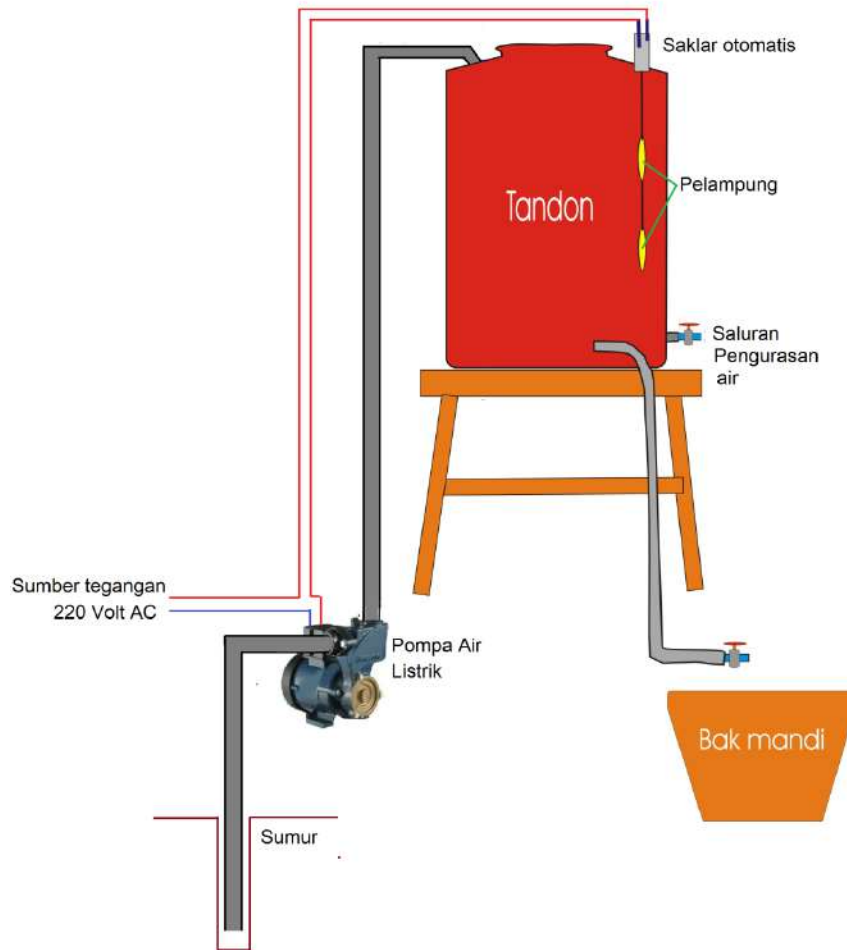


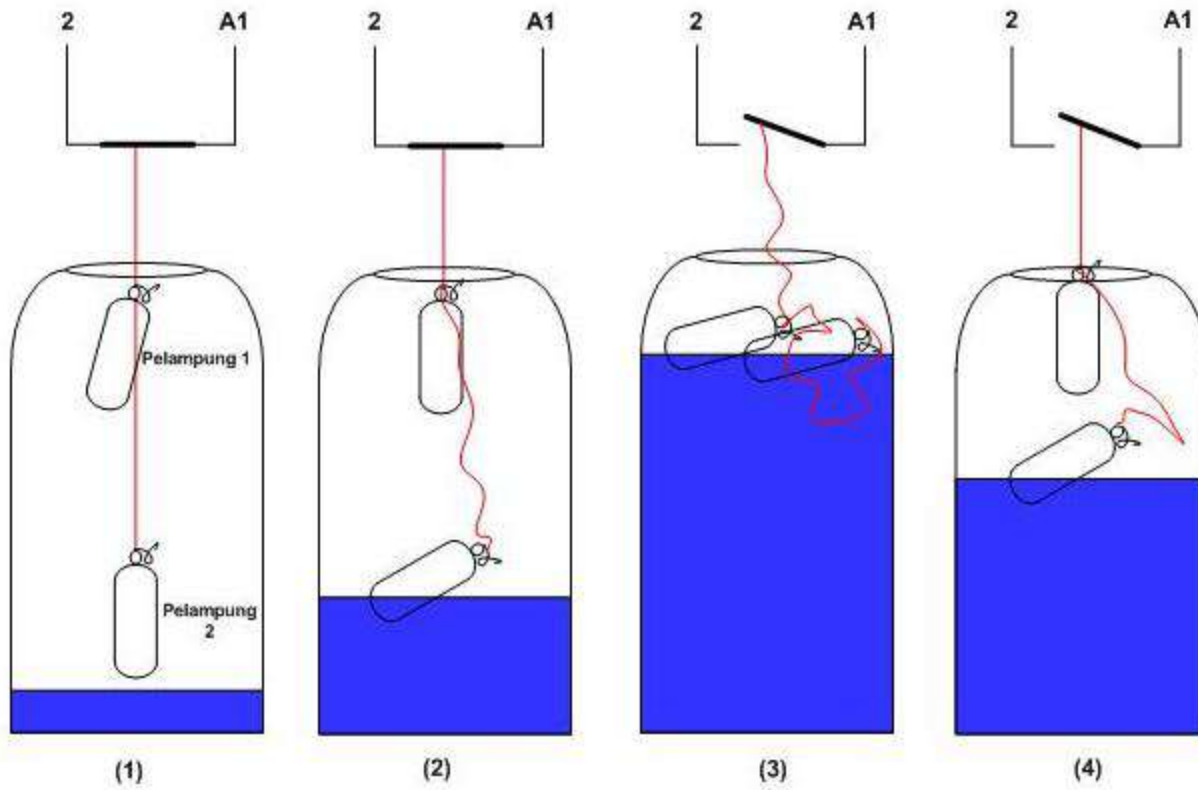
# Definisi Sistem Kendali

- Sistem Kendali adalah suatu sistem yang bertujuan untuk mengendalikan suatu proses pada sistem agar output (keluaran) sistem yang dihasilkan dapat dikendalikan sedemikian rupa sehingga tidak terjadi kesalahan. Dalam hal ini output yang dikendalikan adalah kestabilannya, ketelitian, dan kedinamisannya



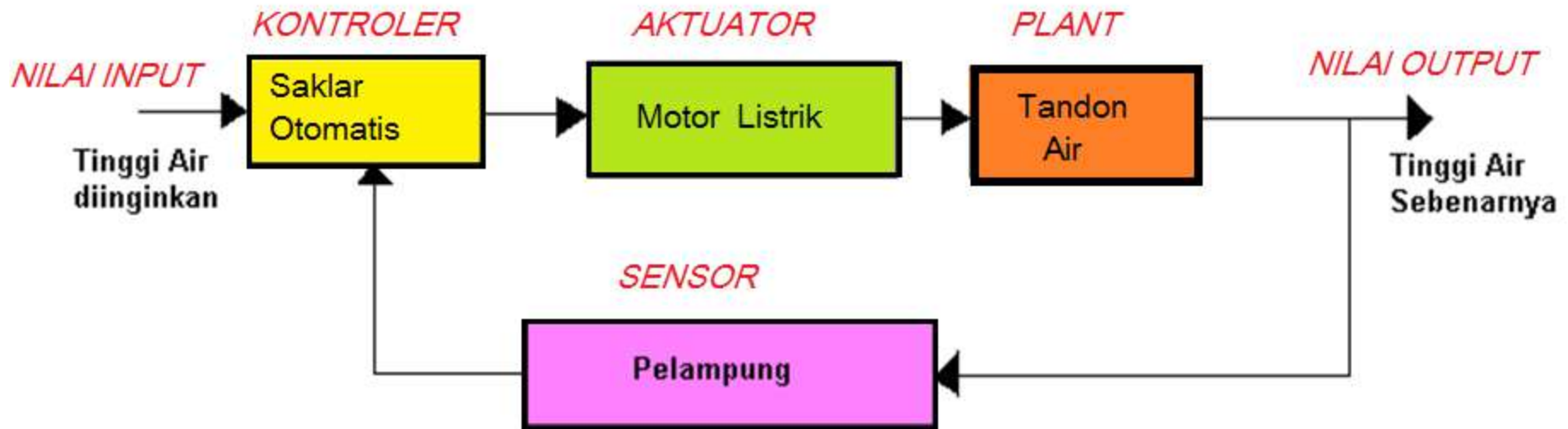
# Sistem kendali pada tangki air







# Diagram blok sistem kendali tandon air

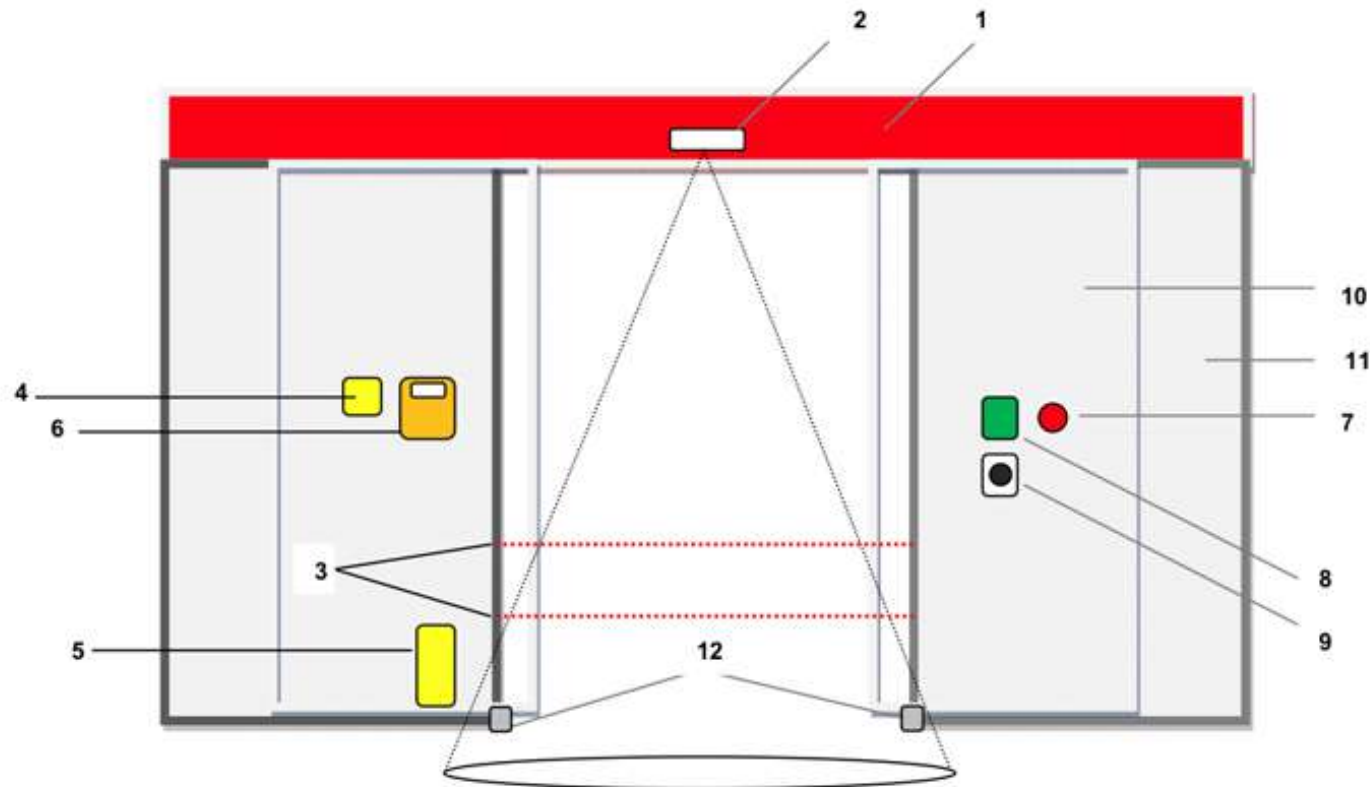


Sistem kendali terdiri atas sekelompok komponen-komponen yang saling bekerjasama satu sama lainnya secara berurutan untuk mengendalikan suatu proses (plant) agar output sistem sesuai dengan yang dikehendaki

## Pintu otomatis

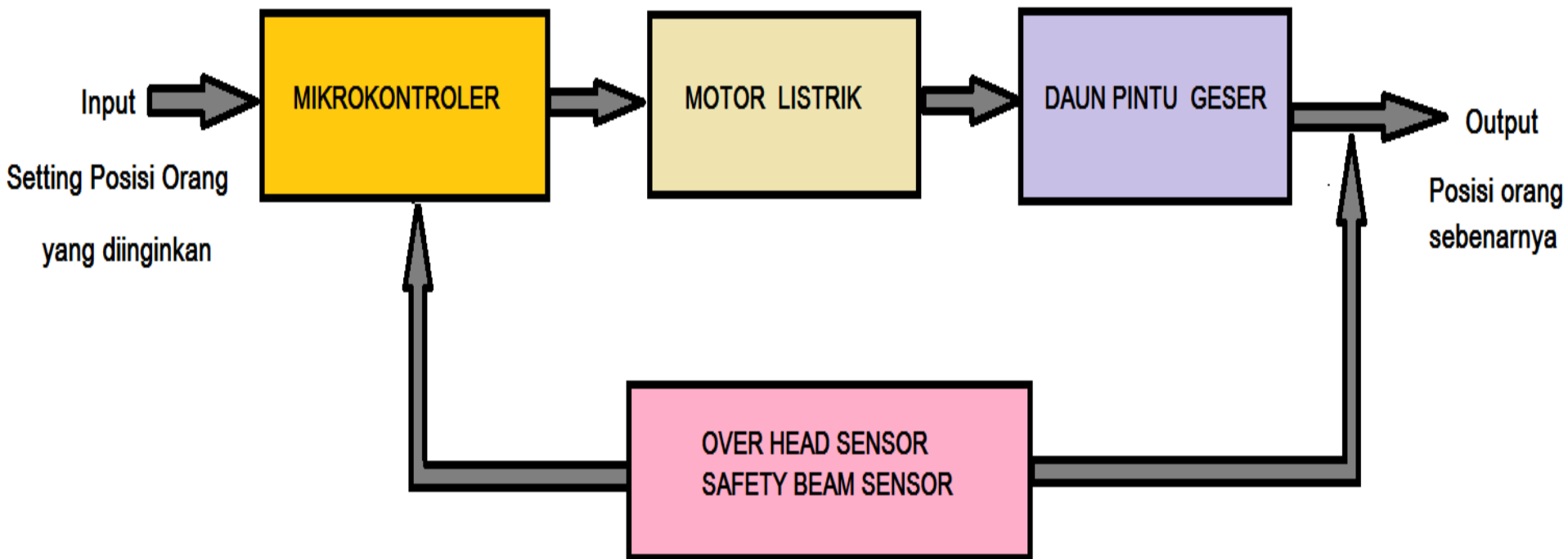


# Pintu otomatis



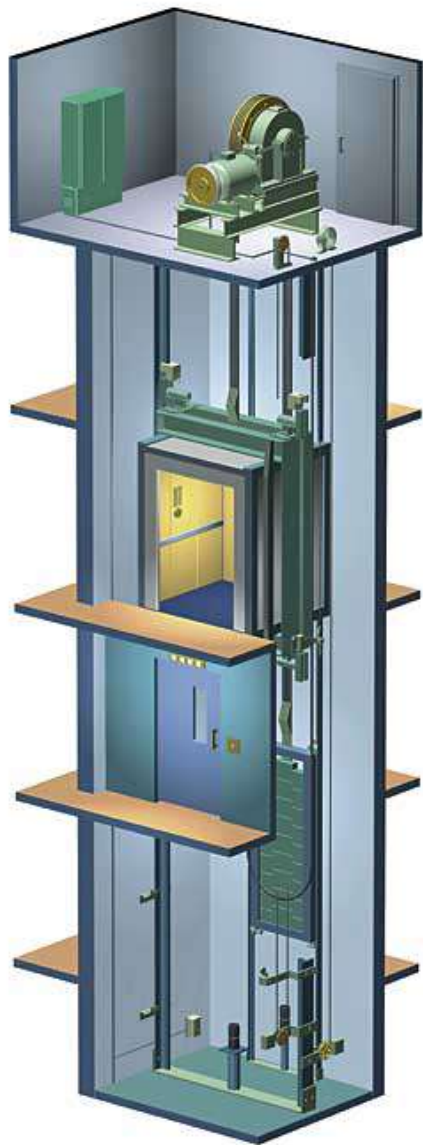
## Parts and accessories

- |                                            |                           |
|--------------------------------------------|---------------------------|
| 1. Operator cover                          | 7. Emergency-stop button  |
| 2. Overhead radar/ overhead safety sensor  | 8. Emergency break glass  |
| 3. Safety beam sensor                      | 9. 4 positions key switch |
| 4. Press switch                            | 10. Sliding door leaf     |
| 5. Kick switch                             | 11. Fix panel             |
| 6. Card access system/ other access system | 12. Floor guide           |



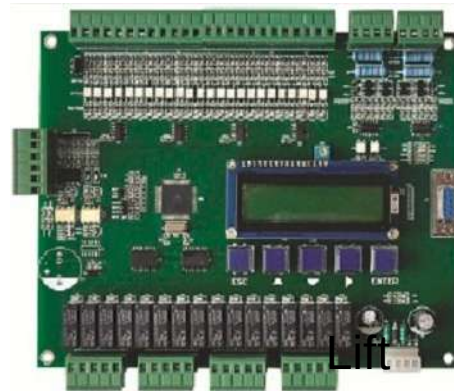
# Sistem kendali pada lift





**Kontruksi LIFT  
(Plant)**

## Komponen - komponen Sistem kendali pada lift



**Rangkaian kontrol motor  
( Controller )**



**conractor, rele  
(aktuator)**

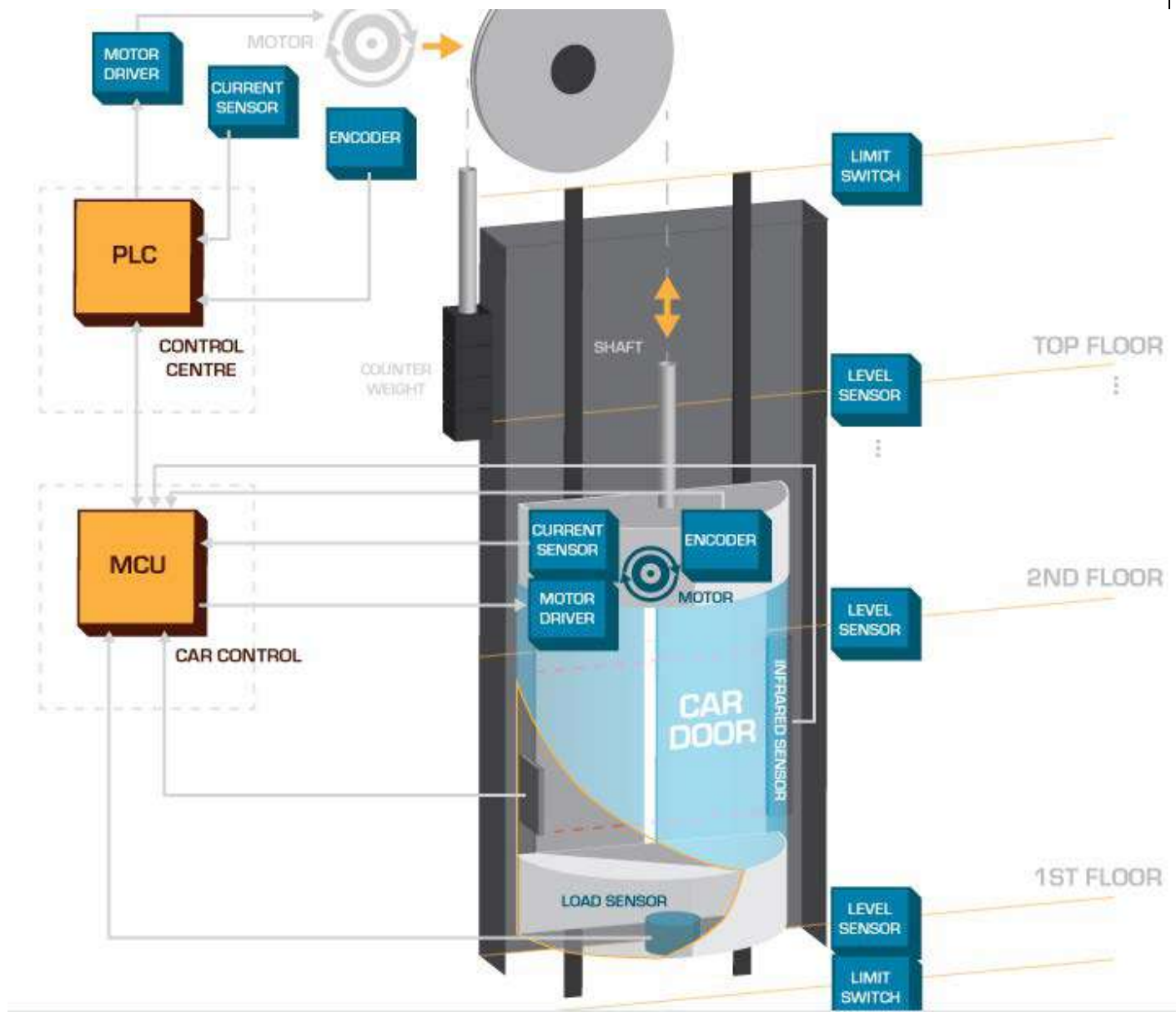


**Motor Listrik  
(Bagian dari Plant  
yang dikendalikan)**

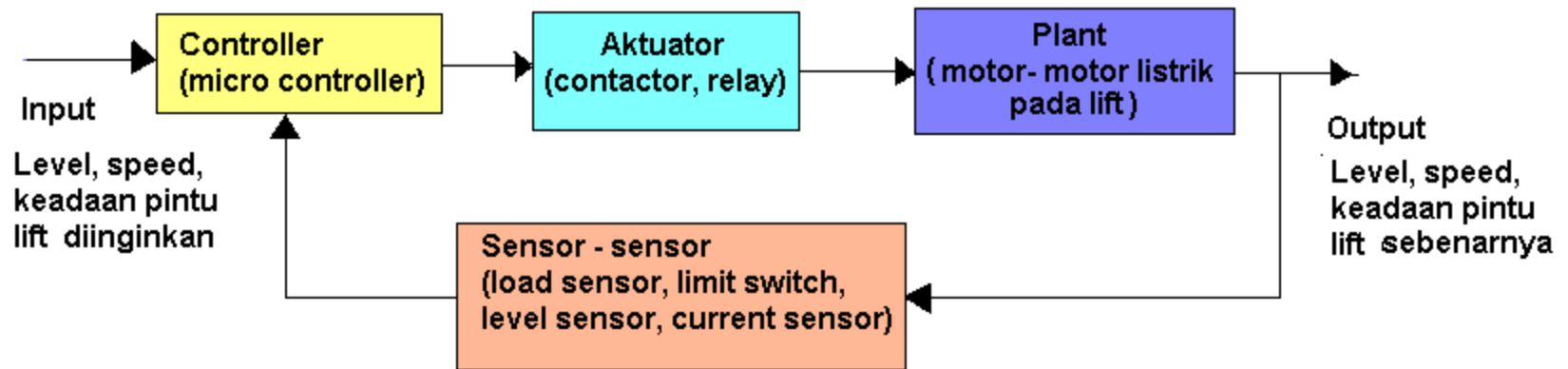


**Box Panel Control**

# Sensor – sensor Lift

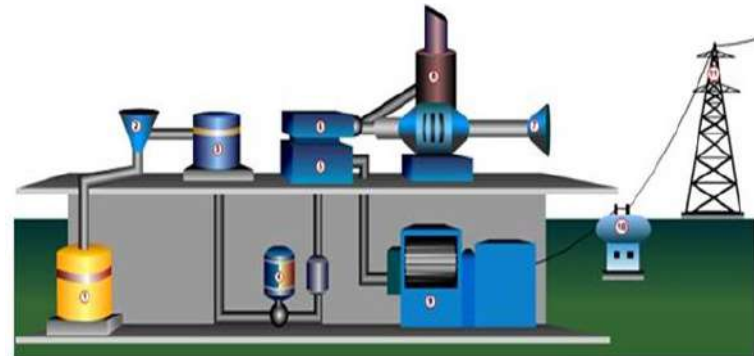


# Sistem kendali Pada Lift

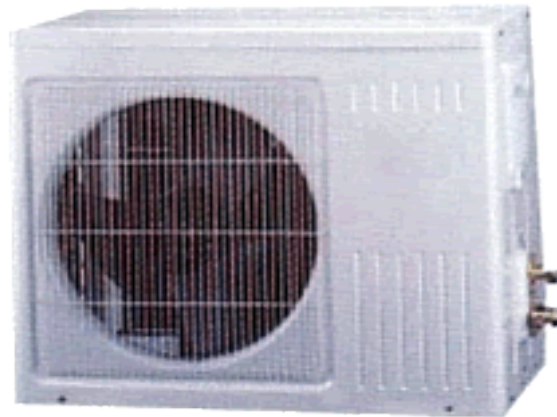


# Definisi PLANT

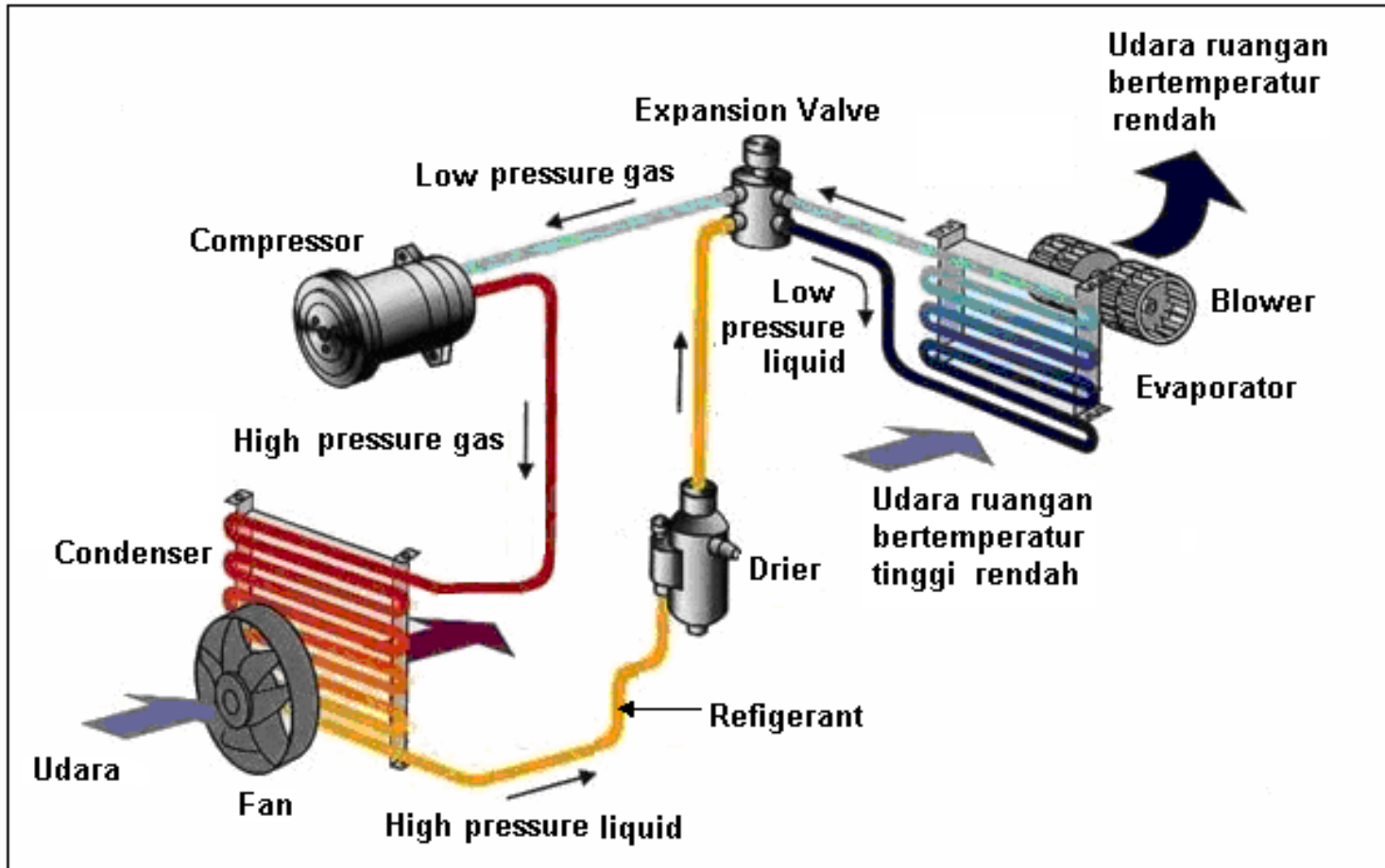
- Plant adalah seperangkat peralatan yang mungkin terdiri dari beberapa mesin yang saling bekerja sama yang digunakan untuk operasi tertentu. Beberapa contoh plant misalnya heater, reaktor kimia, mesin pemrosesan industri, boiler, dan sebagainya.



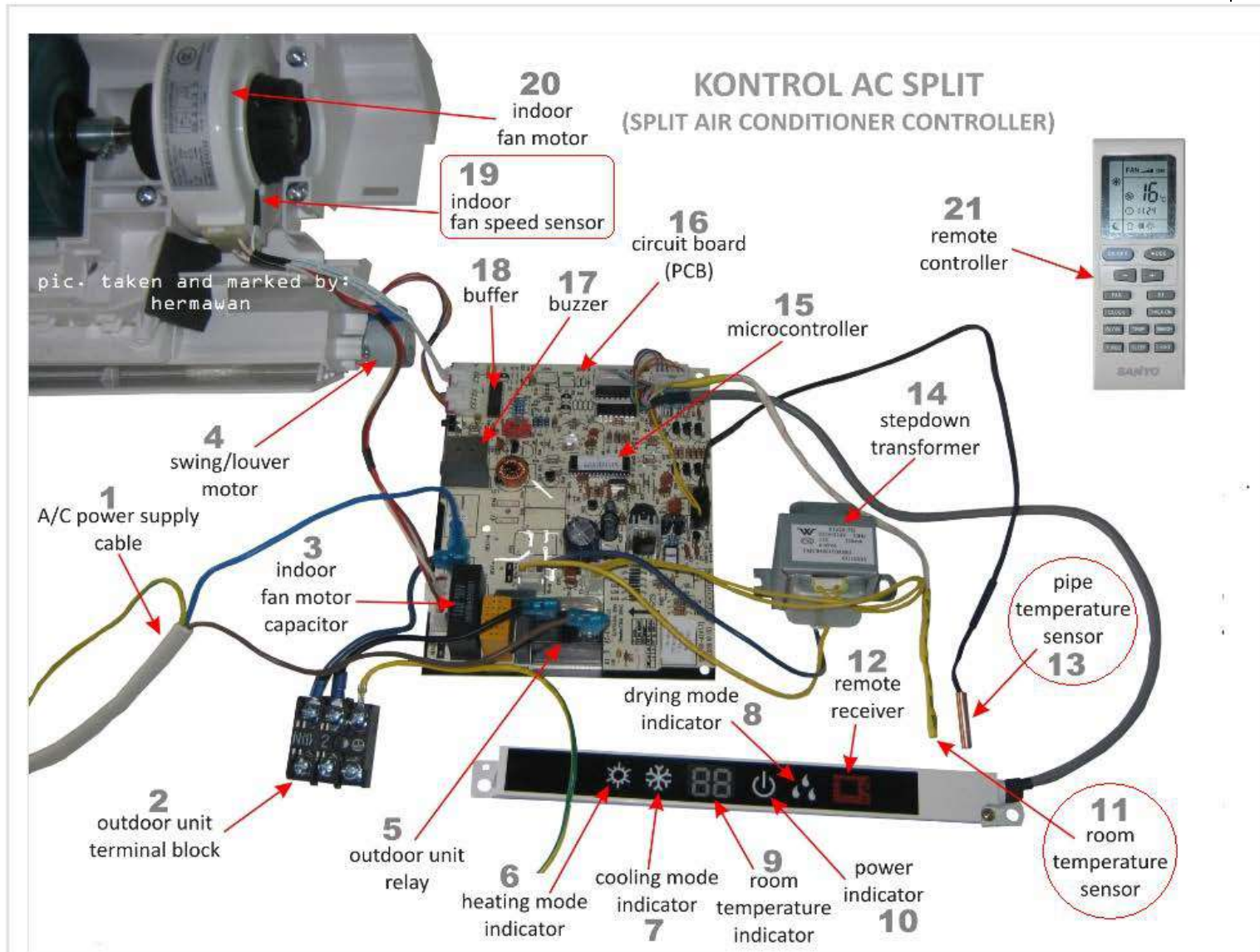
# Sistem Kendali AC



# Sistem Air Conditioner

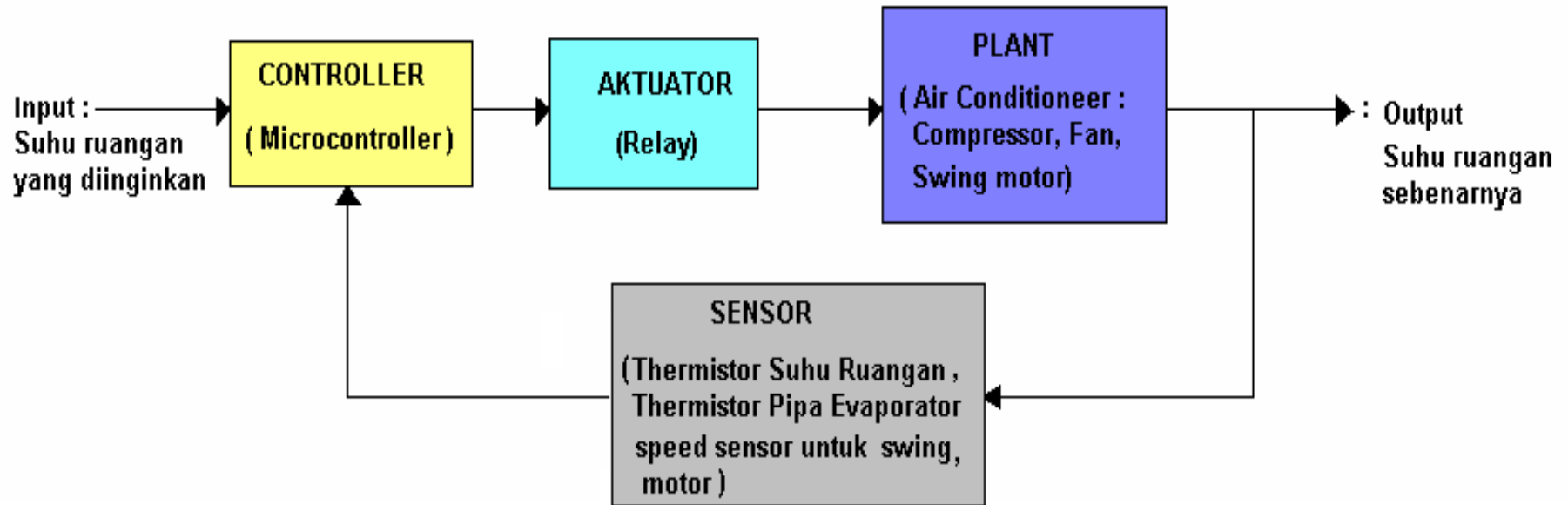


# Sistem kendali AC Spilt





# Blok Diagram Sistem kendali AC





**YAYASAN PERGURUAN CIKINI  
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL**

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640  
Telp. 021-7270090 (hunting), Fax. 021-7866955, hp: 081291030024  
Email : [humas@istn.ac.id](mailto:humas@istn.ac.id) Website : [www.istn.ac.id](http://www.istn.ac.id)

**SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK**

Nomor : 105 / 03.1 – G / III / 2023

**SEMESTER GENAP, TAHUN AKADEMIK 2022 / 2023**

|                  |                           |                |                                |
|------------------|---------------------------|----------------|--------------------------------|
| N a m a          | : Fivit Marwita, Ir., MT. | Status Pegawai | : Edukatif Tetap / Tidak Tetap |
| NIK              | : 22000001                | Program Studi  | : Teknik Elektro               |
| Jabatan Akademik | : Asisten Ahli            |                |                                |

| Bidang                                                                    | Perincian Kegiatan                                                    | Tempat                               | Jam/<br>Minggu | Kinerja<br>(sks) | Keterangan         |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|------------------|--------------------|
| <b>I<br/>PENDIDIKAN<br/>Dan<br/>PENGAJARAN</b>                            | <b>MENGAJAR DI KELAS ( KULIAH / RESPONSI DAN LABORATORIUM )</b>       |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 1.Statistik dan Probabilitas (Kls A)                                  |                                      |                | 3                | Rabu, 15.00-17.40  |
|                                                                           | 2.Dasar Sistem Kendali (Kls A)                                        |                                      |                | 2                | Senin, 08.00-09.50 |
|                                                                           | 3.Sistem Kendali Multivariabel (Kls A)                                |                                      |                | 3                | Jum'at,13.00-14.40 |
|                                                                           | 4.                                                                    |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 5.                                                                    |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 6.                                                                    |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 7.                                                                    |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 8.                                                                    |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 9.                                                                    |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 10.                                                                   |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 11.                                                                   |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 12.                                                                   |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 13.                                                                   |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 14.                                                                   |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 15.                                                                   |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 16.                                                                   |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | <b>II<br/>PENELITIAN</b>                                              | 17. Membimbing Skripsi / Tugas Akhir |                |                  | 1                  |
| 18. Menguji Skripsi / Tugas Akhir                                         |                                                                       |                                      |                | 1                |                    |
| 1. Penelitian Ilmiah                                                      |                                                                       |                                      |                | 1                |                    |
| 2. Penulisan Karya Ilmiah                                                 |                                                                       |                                      |                | 1                |                    |
| 3. Penulisan Diktat Kuliah                                                |                                                                       |                                      |                |                  |                    |
| 4. Menerjemahkan Buku                                                     |                                                                       |                                      |                |                  |                    |
| <b>III<br/>PENGABDIAN<br/>DAN<br/>MASYARAKAT</b>                          | 5. Pembuatan Rancangan Teknologi                                      |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 6. Pembuatan Rancangan & Karya Pertunjukan                            |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 1. Menduduki Jabatan di Pemerintahan                                  |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 2. Pengembangan Hasil Pendidikan Dan Penelitian                       |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 3. Memberikan Penyuluhan/Pelatihan/Ceramah pada masyarakat            |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 4. Memberikan Pelayanan Kepada Masyarakat Umum                        |                                      |                | 1                |                    |
| <b>IV<br/>UNSUR-UNSUR<br/>PENUNJANG</b>                                   | 5. Menulis Karya Pengabdian Pada Masyarakat yang tidak dipublikasikan |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 6. Komersial / Kesepakatan                                            |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 1. Jabatan Struktural                                                 |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 2. Penasehat Akademik                                                 |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 3. Berperan serta aktif dalam pertemuan ilmiah / seminar              |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 4. Pengembangan program kuliah / Kelompok Ilmu Elektro                |                                      |                | 1                |                    |
|                                                                           | 5. Menjadi anggota panitia / Badan pada suatu Perguruan Tinggi        |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 6. Menjadi anggota Badan Lembaga Pemerintah                           |                                      |                |                  |                    |
|                                                                           | 7. Menjadi Anggota Organisasi Profesi                                 |                                      |                |                  |                    |
| 8. Mewakili PT / Lembaga Pemerintah duduk dalam Panitia antar Lembaga     |                                                                       |                                      |                |                  |                    |
| 9. Menjadi Anggota Delegasi Nasional ke Parlemen – Parlemen Internasional |                                                                       |                                      |                |                  |                    |
| <b>Jumlah Total</b>                                                       |                                                                       |                                      |                | <b>13</b>        |                    |

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji / honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains Dan Teknologi Nasional  
Penugasan ini berlaku dari tanggal **20 Maret 2023** sampai dengan tanggal **31 Agustus 2023**.

  
 ( Dr. Muslih Cahya F.T.S.Si., M.Si. )

**Tembusan :**

1. Direktur Akademik – ISTN
2. Direktur Non Akademik – ISTN
3. Ka. Biro Sumber Daya Manusia – ISTN
4. Kepala Program Studi Fak. ....
5. Arsip