

(2 sks TEORI)

Vehicle Gasoline Fuel Supply

OLEH : BUDI WALUYO, ST, MT

FUNGSI & KLASIFIKASI SBB M. BENGIN

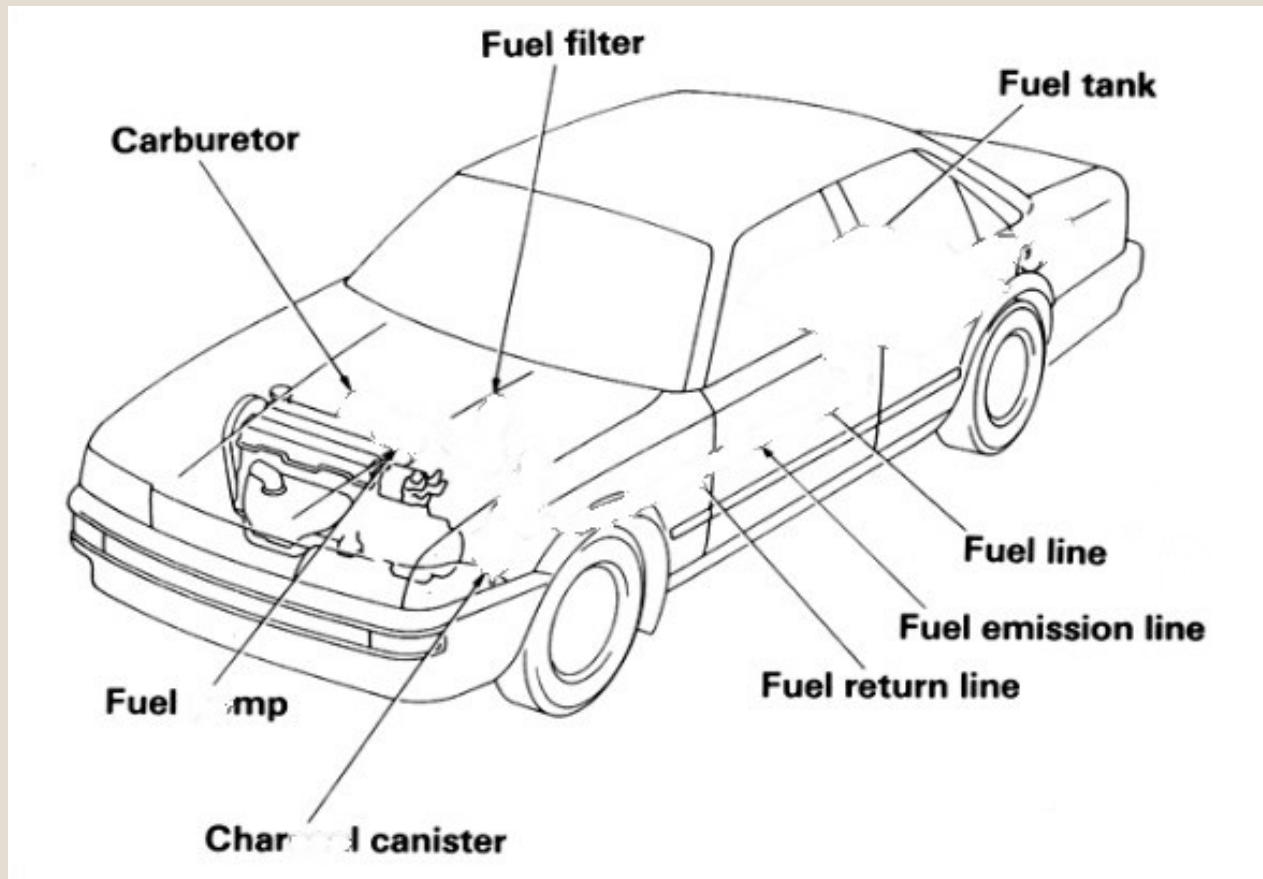
FUNGSI :

- **Sebagai pensuplai bahan bakar yang diperlukan untuk proses pembakaran**
- **Membersihkan bahan bakar dari kotoran**
- **Mengubah bahan bakar cair menjadi bahan bakar gas**
- **Mengatur suplay bahan bakar sesuai kebutuhan/kondisi kerja mesin**

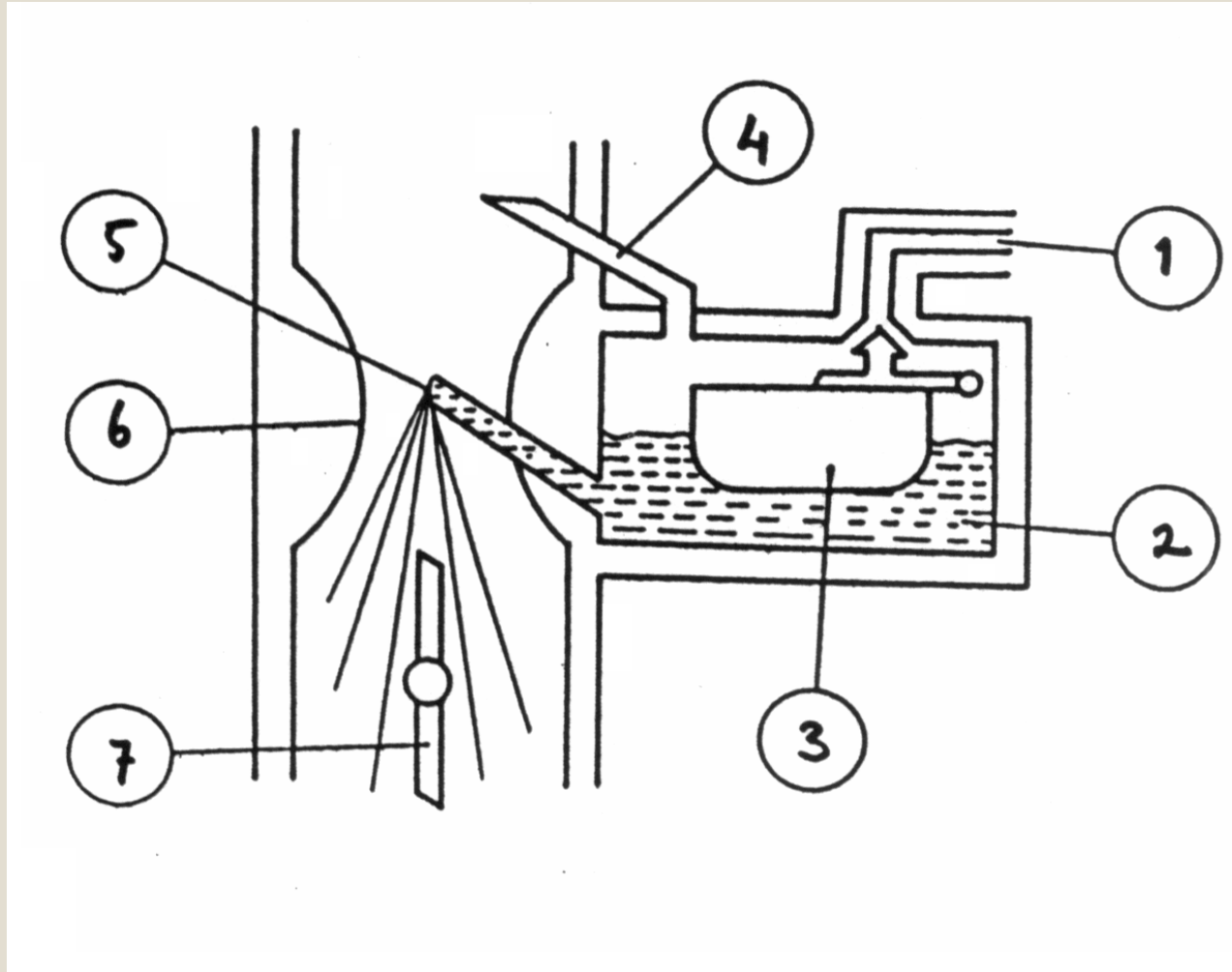
KLASIFIKASI :

- **Konvensional (Karburator)**
- **Sistem Injeksi (Electronic Fuel Injection/EFI System)**

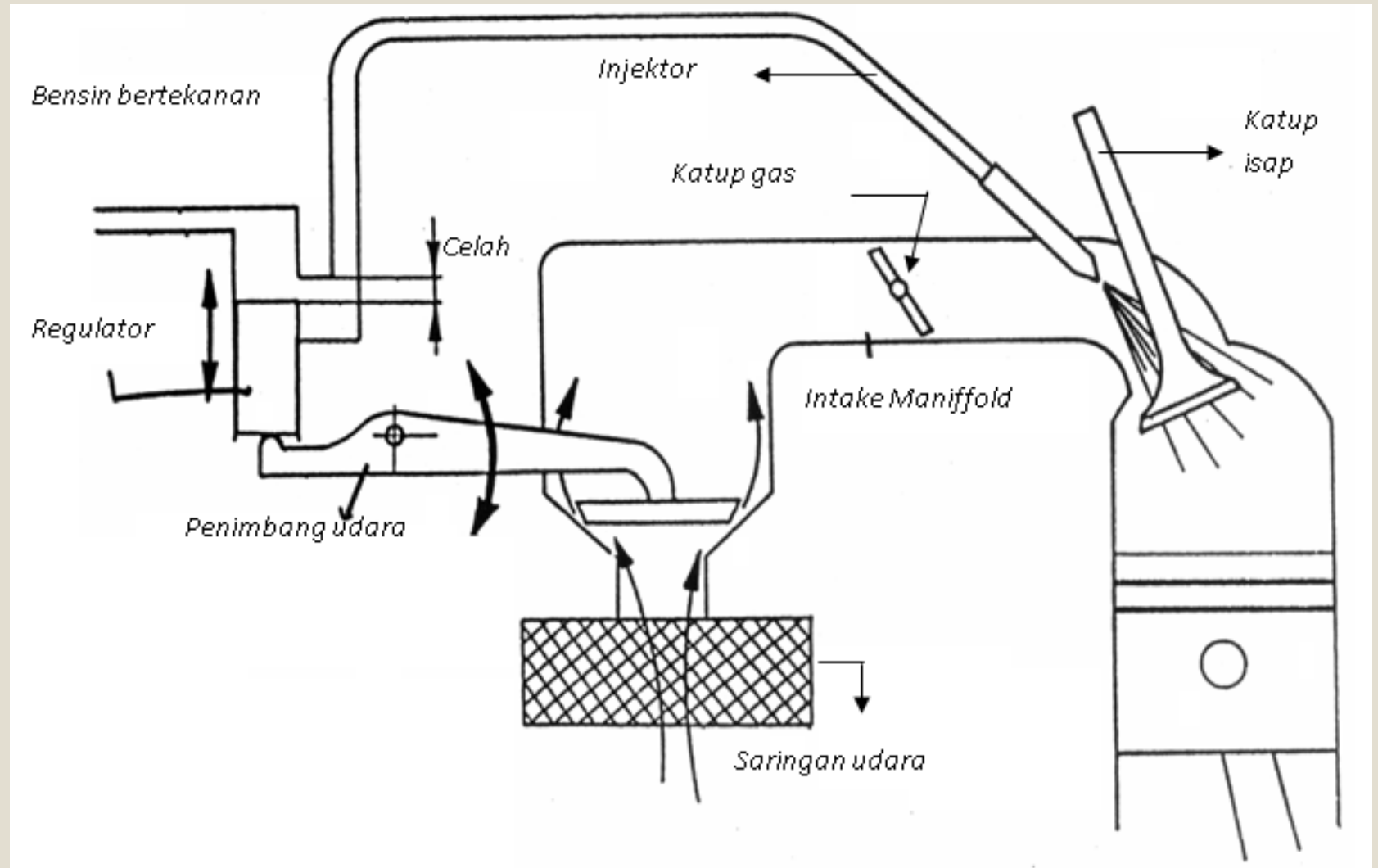
SBB M. Bensin Konvensional



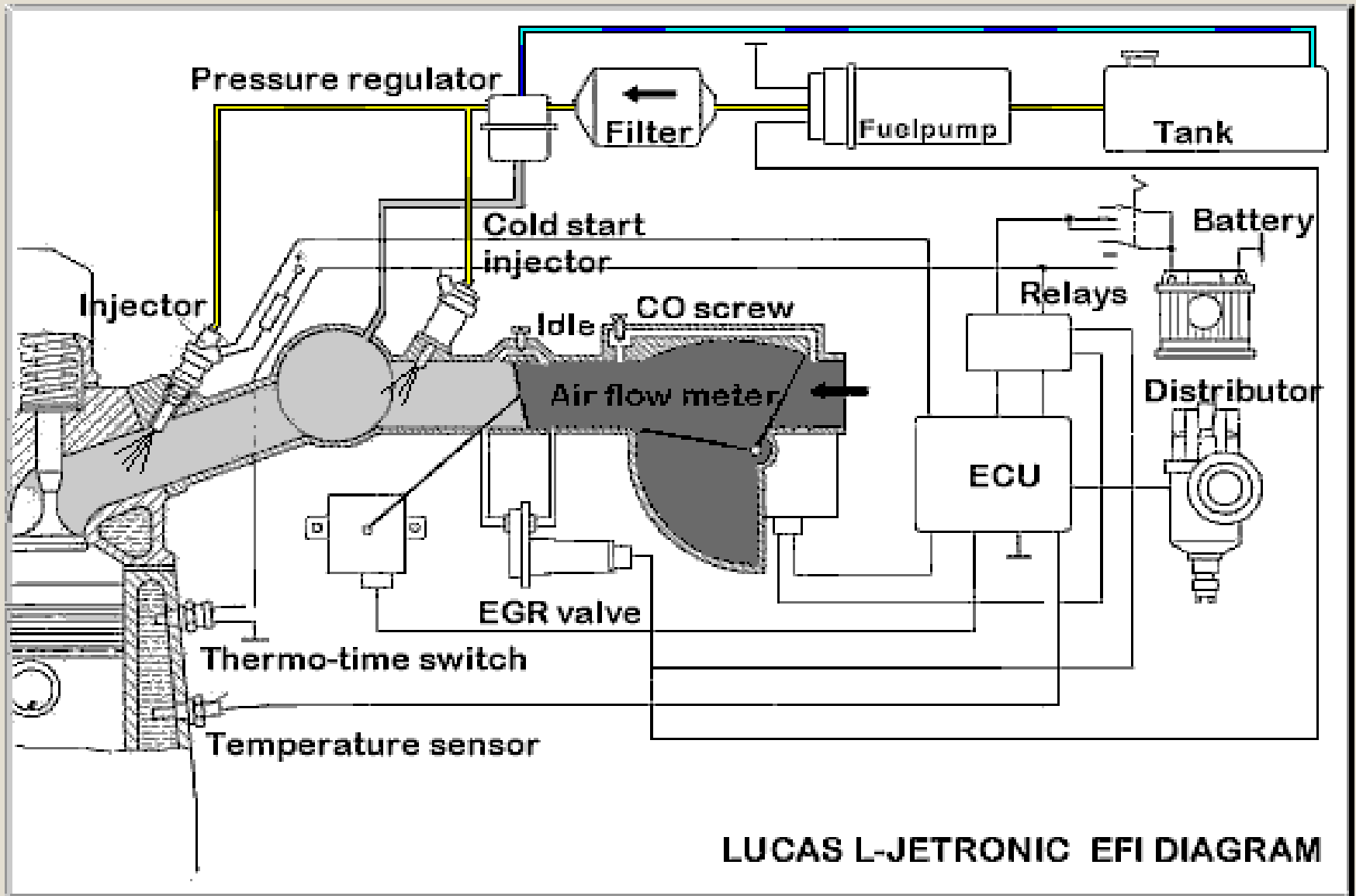
KARBURATOR



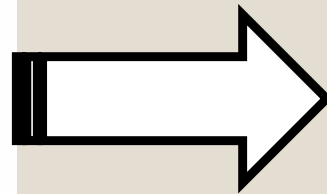
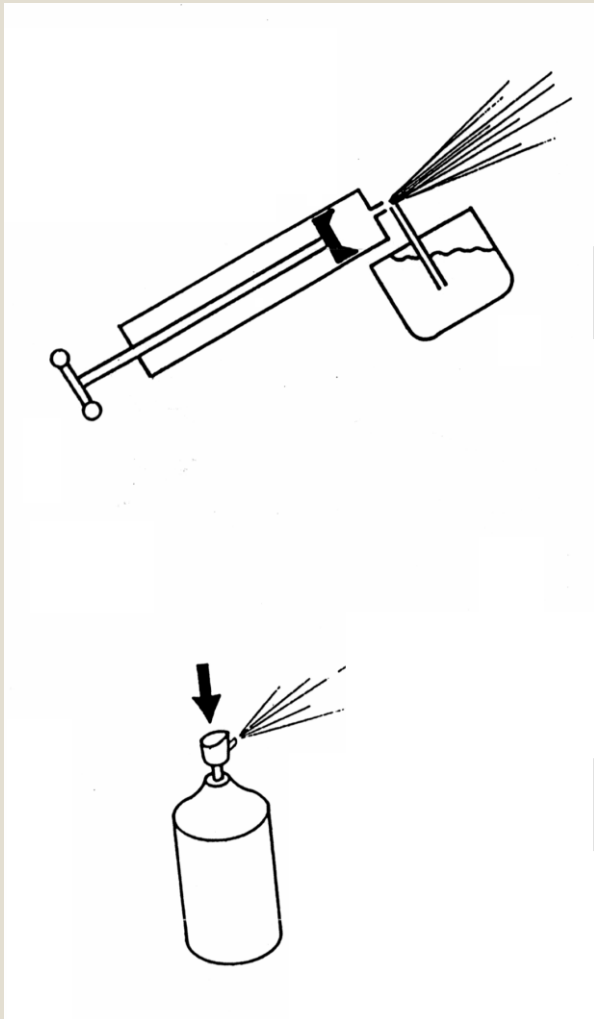
Injeksi mekanis (contoh Bosch – K – Jetronik)



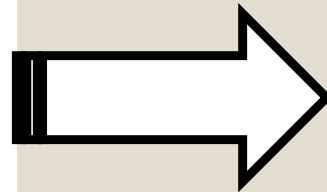
Injeksi elektronis (EFI)



prinsip pembentukan campuran :



KARBURATOR



EFI

Electronic Fuel Injection (EFI System)

Fungsi: Mengatur jumlah dan komposisi campuran udara dan bensin yang masuk ke dalam silinder dengan cara diinjeksikan

Kelebihan dibanding sistem karburator, antara lain:

1. Bahan bakar lebih hemat
2. Percepatan lebih responsif
3. Pada volume silinder yang sama daya lebih besar
4. Polusi gas buang lebih rendah

JENIS EFI



BERDASARKAN TEMPAT INJEKSI

1. **TBI (Throttle Body Injection)** : Lokasi injektor di venturi, jumlah injektor 1 buah.
2. **MPI (Multi Point Injections)**: Lokasi injektor di manifold, injeksi mengarah pada katup masuk, jumlah injektor sejumlah silinder
3. **GDI (Gasoline Direct Injections)**: Lokasi injektor di kepala silinder, injeksi langsung ke ruang bakar, jumlah injektor sejumlah silinder

JENIS EFI

BERDASARKAN METODE KONTROL INJEKSI

1. K JETRONIC : Kontrol jumlah injeksi masih secara mekanik.
2. L JETRONIC/ TIPE L : Kontrol secara elektronik dengan sensor untuk mengukur jumlah udara menggunakan Air Flow Meter
3. D JETRONIC/ TIPE D : Kontrol secara elektronik dengan sensor untuk mengukur jumlah udara menggunakan PIM (Pressure Intake Manifold) sensor atau MAP (Manifold Pressure) sensor.
4. MOTRONIC/ EMS (Electronic Management System) : Kontrol secara elektronik dengan input ke ECU dari berbagai sensor yang ada dengan out put kontrol secara terintregasi.

SUB SISTEM PADA SISTEM EFI

1. **Sistem Bahan Bakar** : fungsi menyediakan bahan bakar bertekanan tinggi (2,5- 3 Kg/cm²)
2. **Sistem Induksi udara** : Fungsi mengatur dan mengukur aliran udara yang masuk ke dalam silinder
3. **Sistem Kontrol Injeksi** : Mengontrol jumlah injeksi bahan bakar yang paling tepat sesuai dengan daya, beban, putaran dan temperatur mesin serta lingkungan.