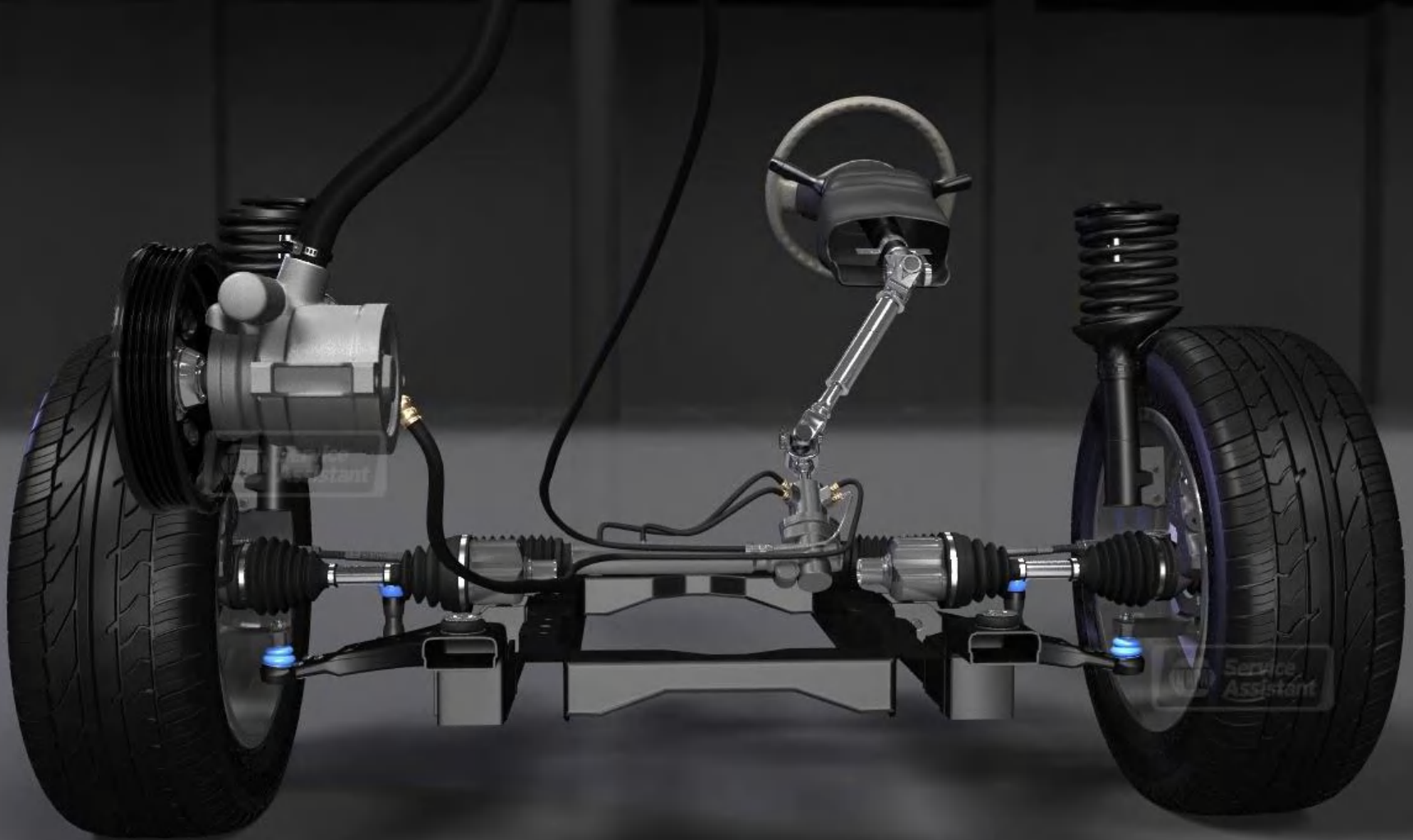
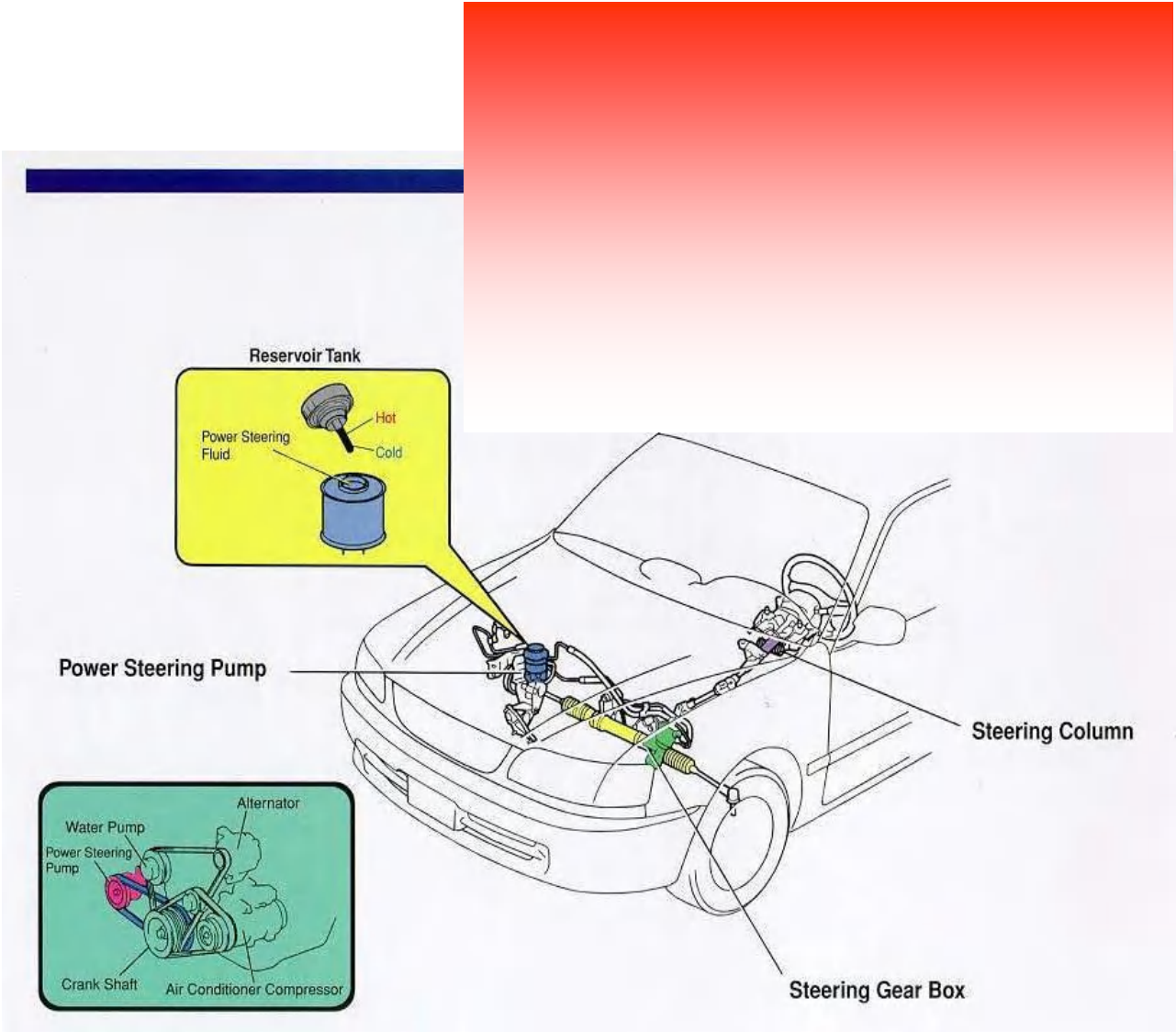


# MEKANISME SISTEM KEMUDI MOBIL

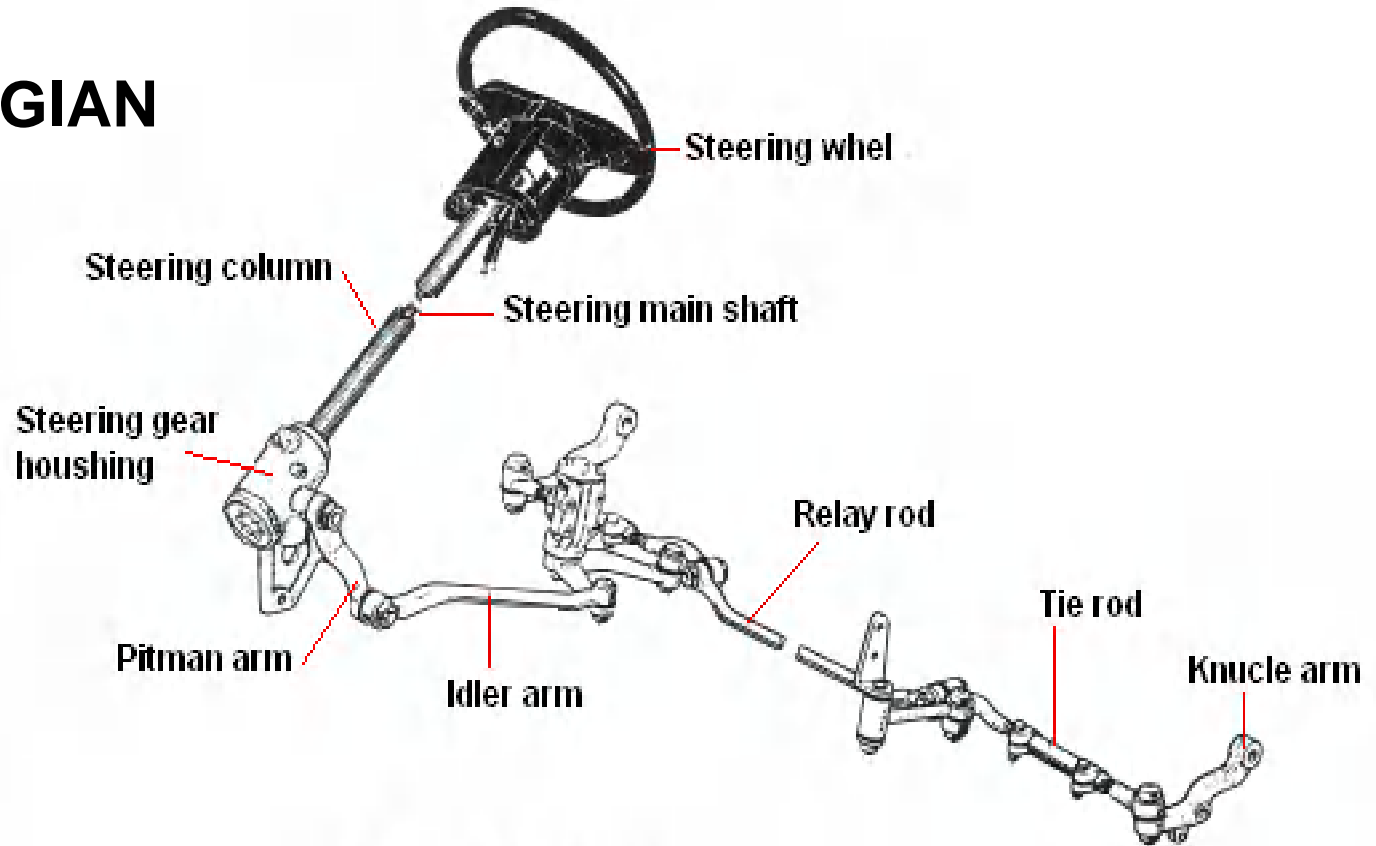
Andika Bagus N.R.P., M.Pd.  
(Rujukan: Berbagai Sumber)



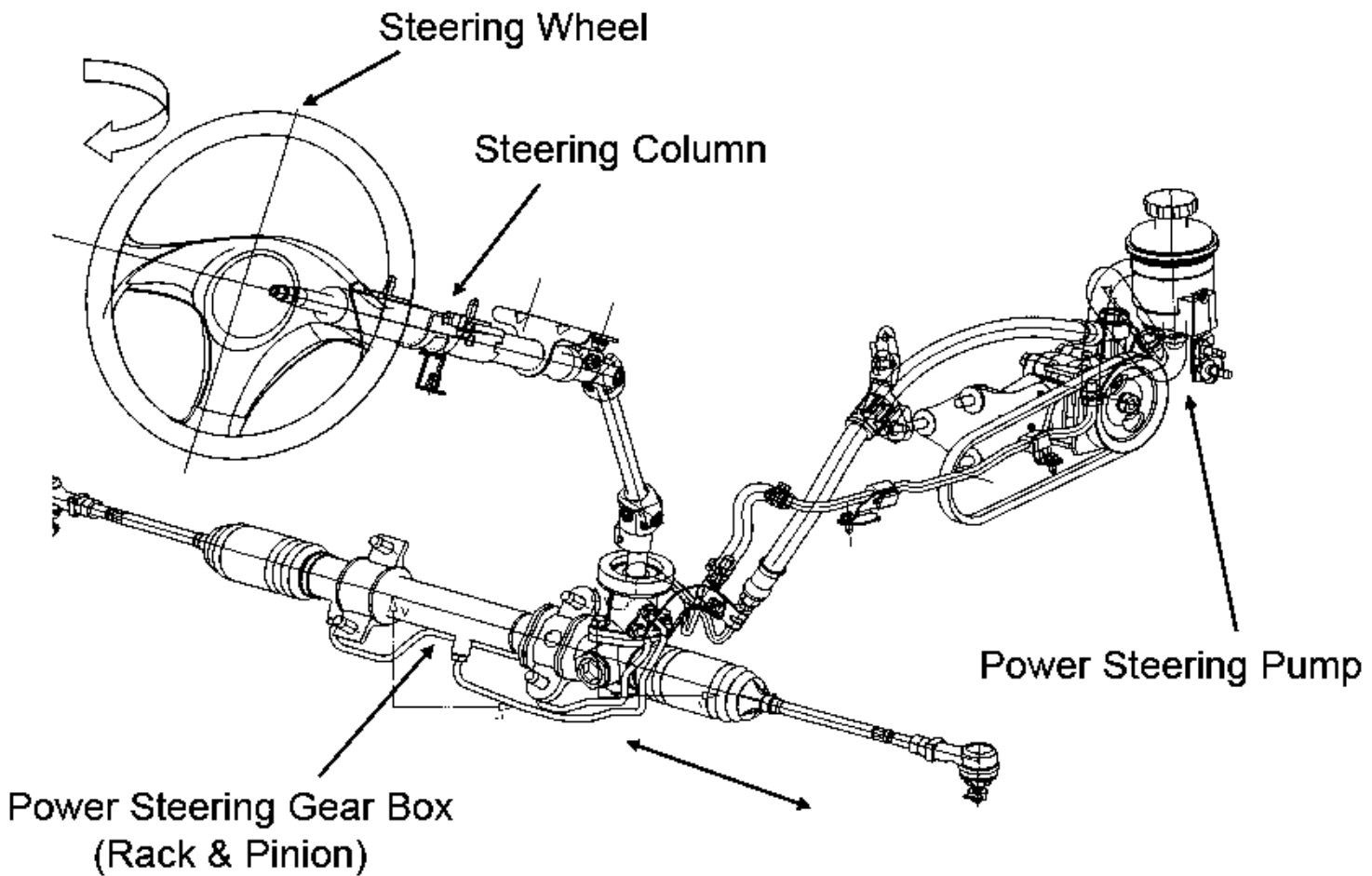


# Type Ball & Nut

## NAMA BAGIAN

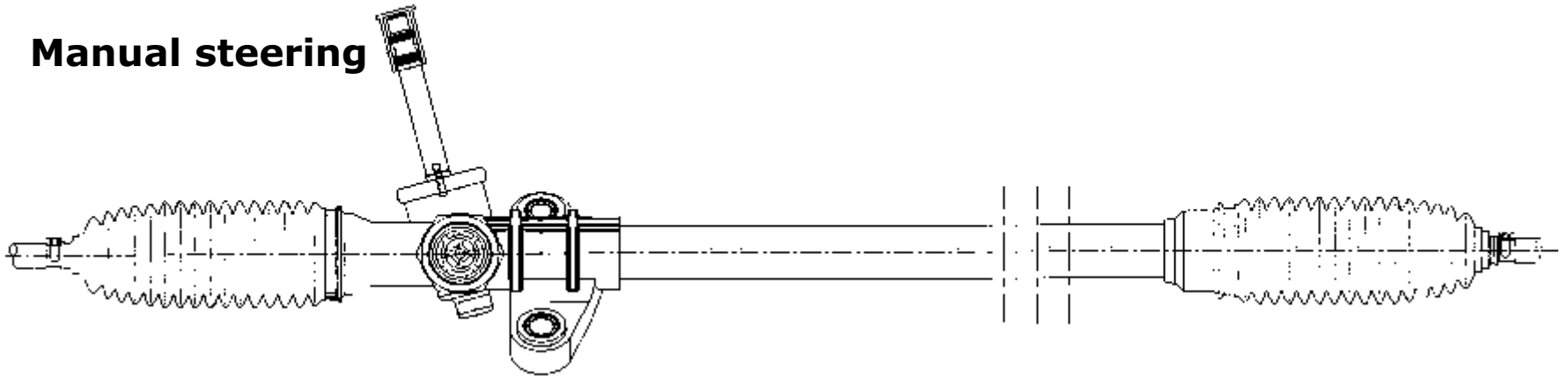


Manual steering

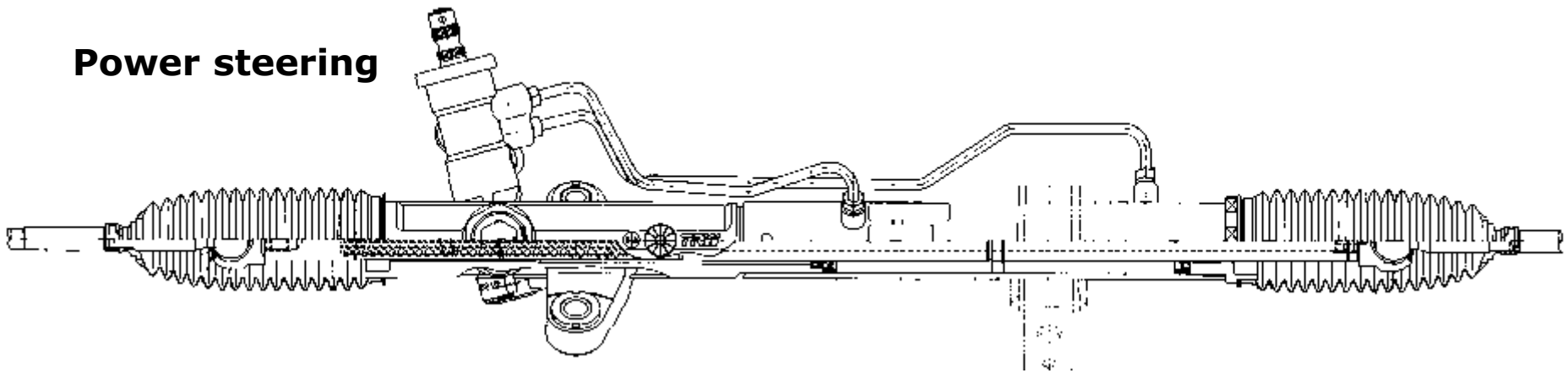


## POWER STERING TYPE RACK & PINION

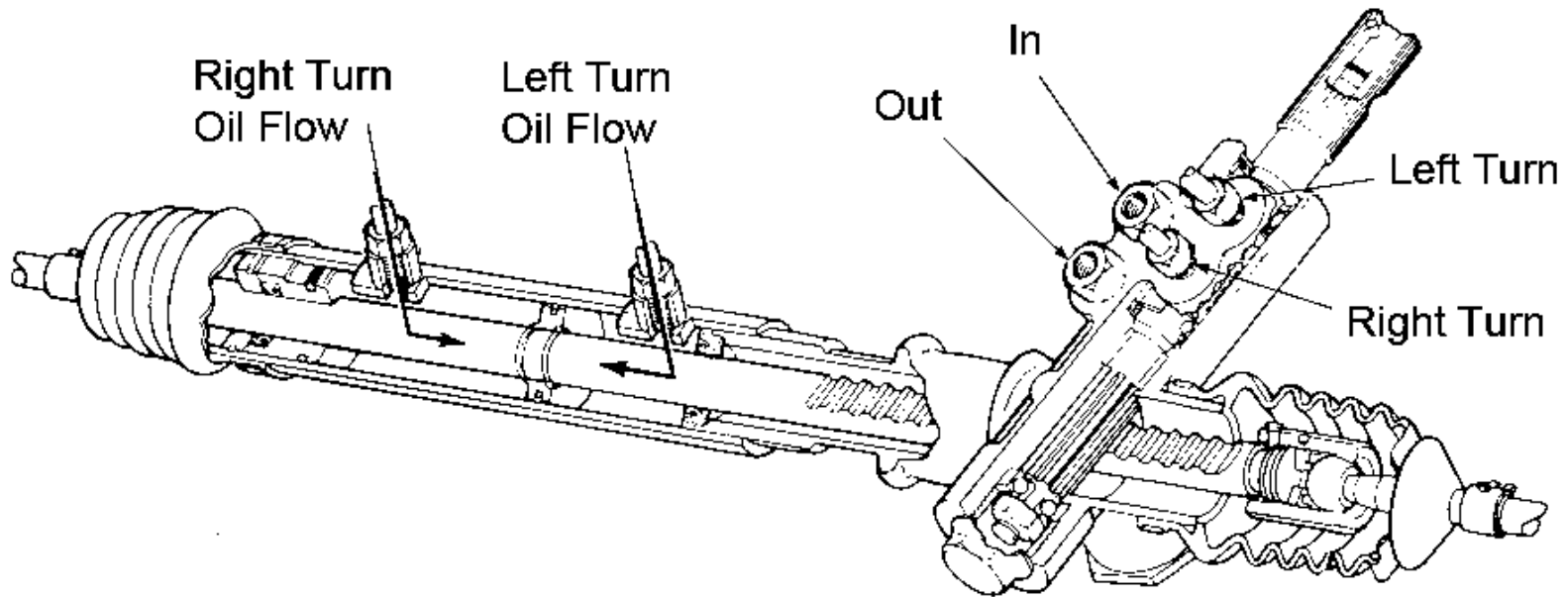
**Manual steering**



**Power steering**



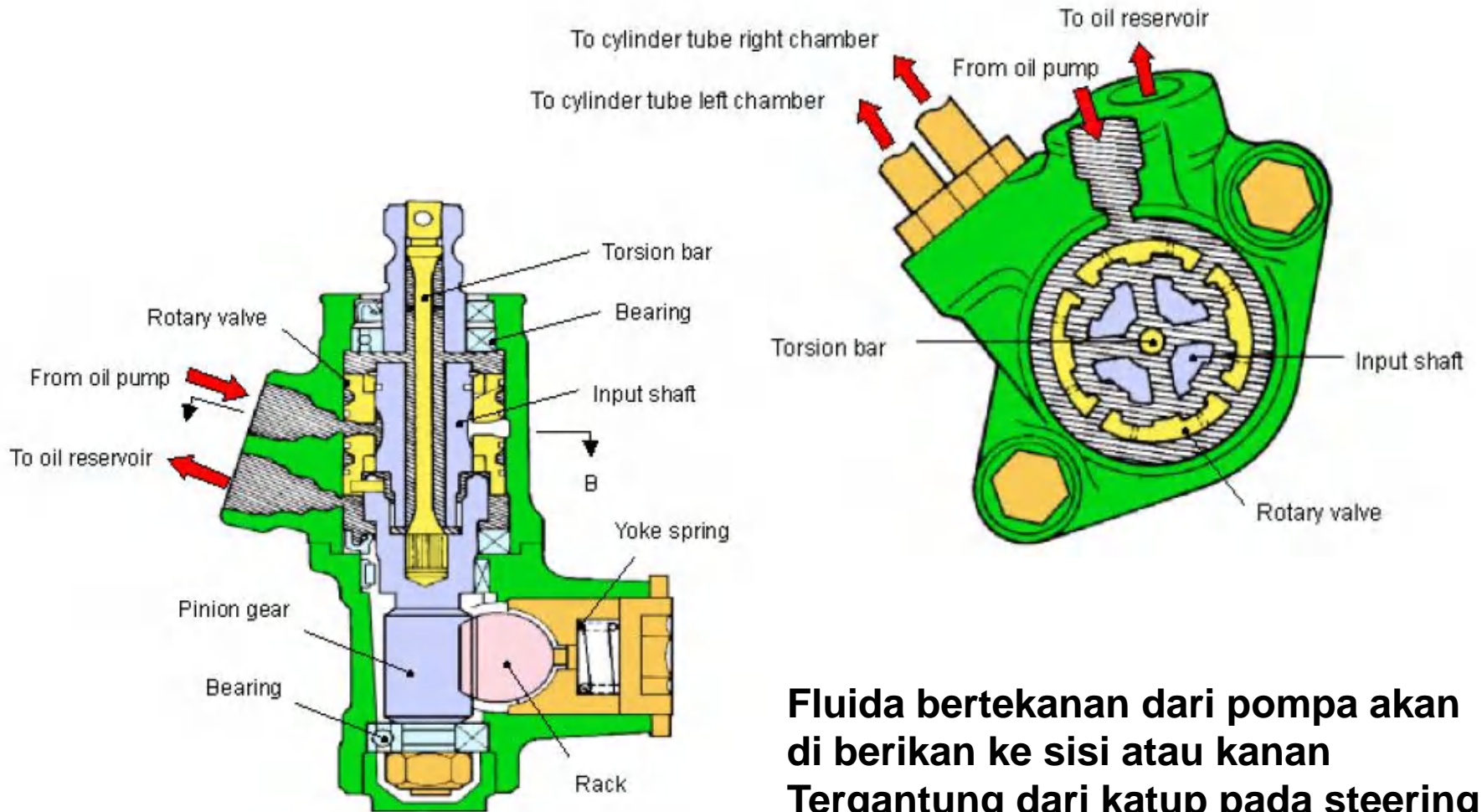
**PERBEDAAN DENGAN MANUAL**



Fluida bertekanan dari pompa akan di berikan ke sisi atau kanan  
Tergantung dari katup pada steering buka kanan apa kiri

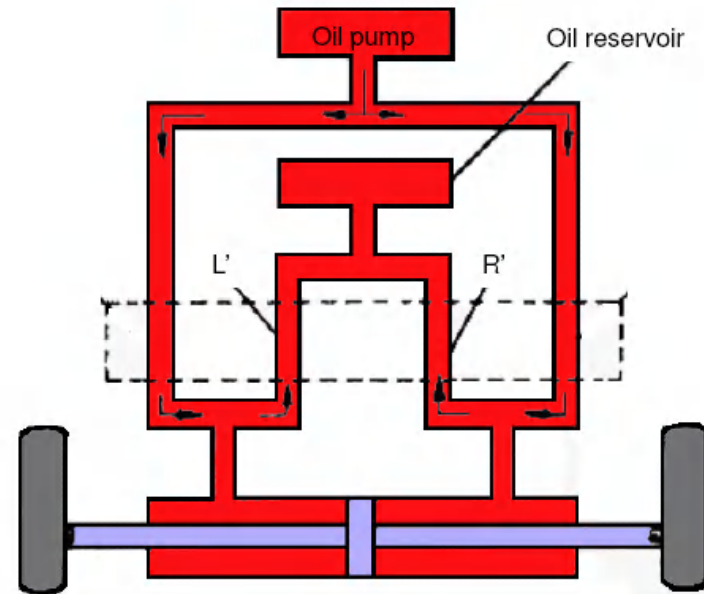
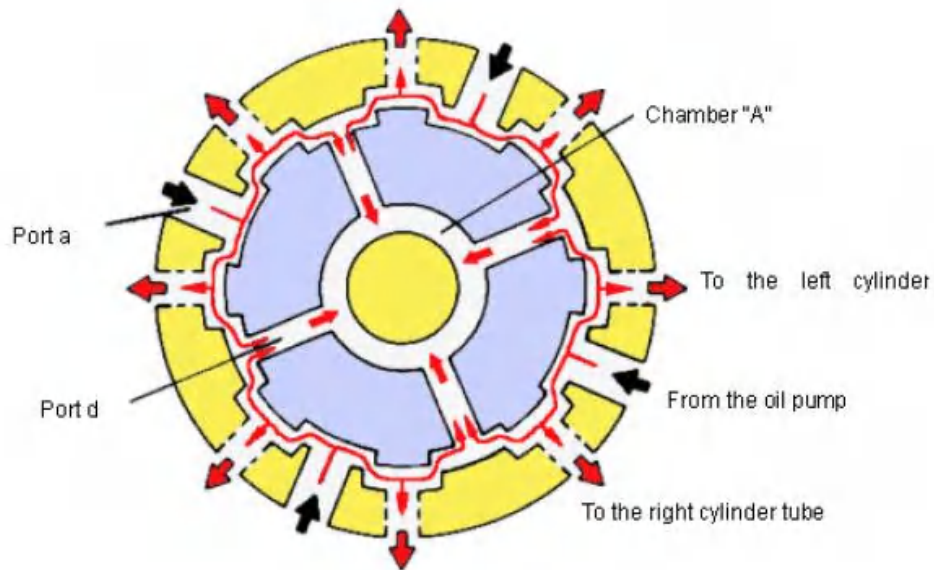
## ARAH ALIRAN FLUIDA PADA RACK & PINION

# ARAH ALIRAN FLUIDA PADA KONTROL VALVE



**Fluida bertekanan dari pompa akan di berikan ke sisi atau kanan tergantung dari katup pada steering yang ada pada**

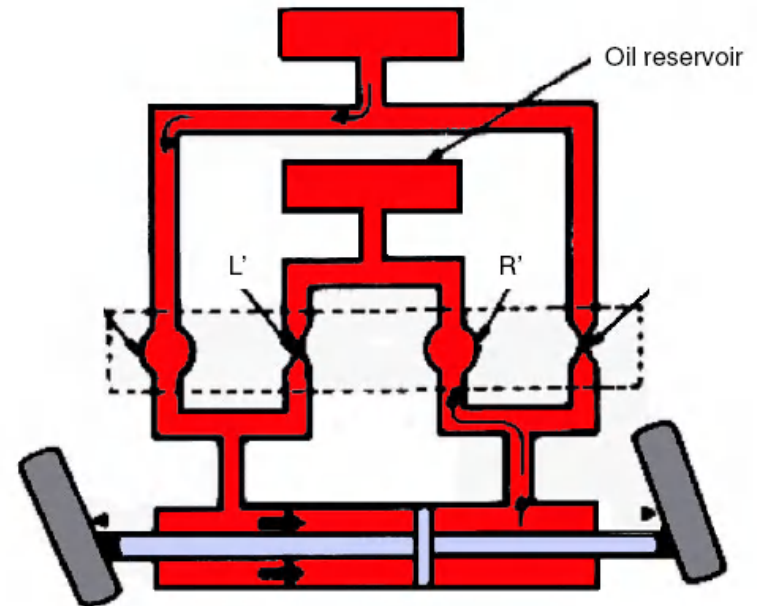
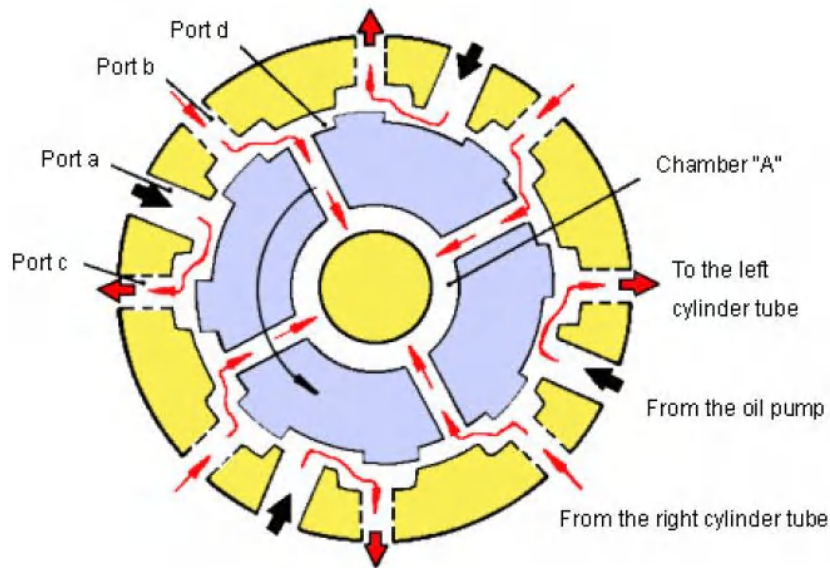
# POSISI KEMUDI LURUS



**Saat posisi lurus aliran fluida mengalir dari pompa ke kontrol valve  
Kembali ke reservoir**

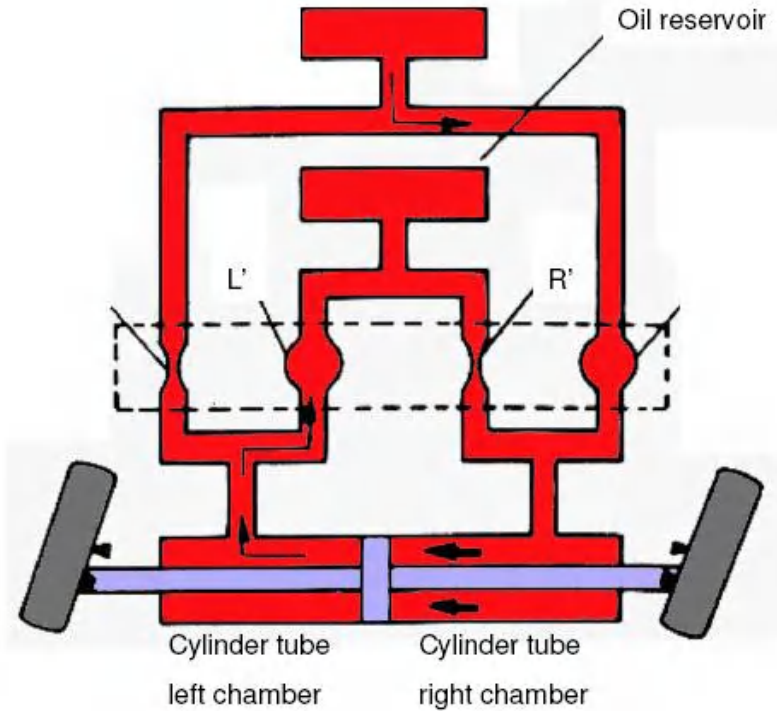
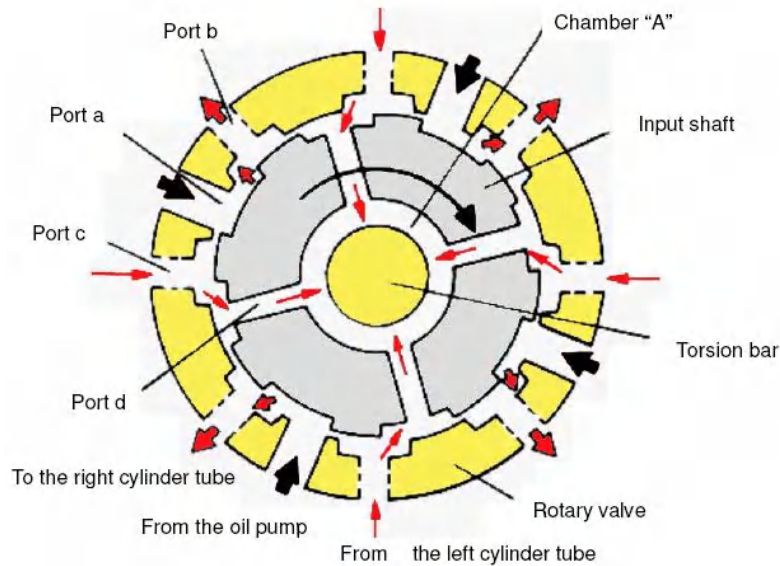


# POSISI BELOK KIRI



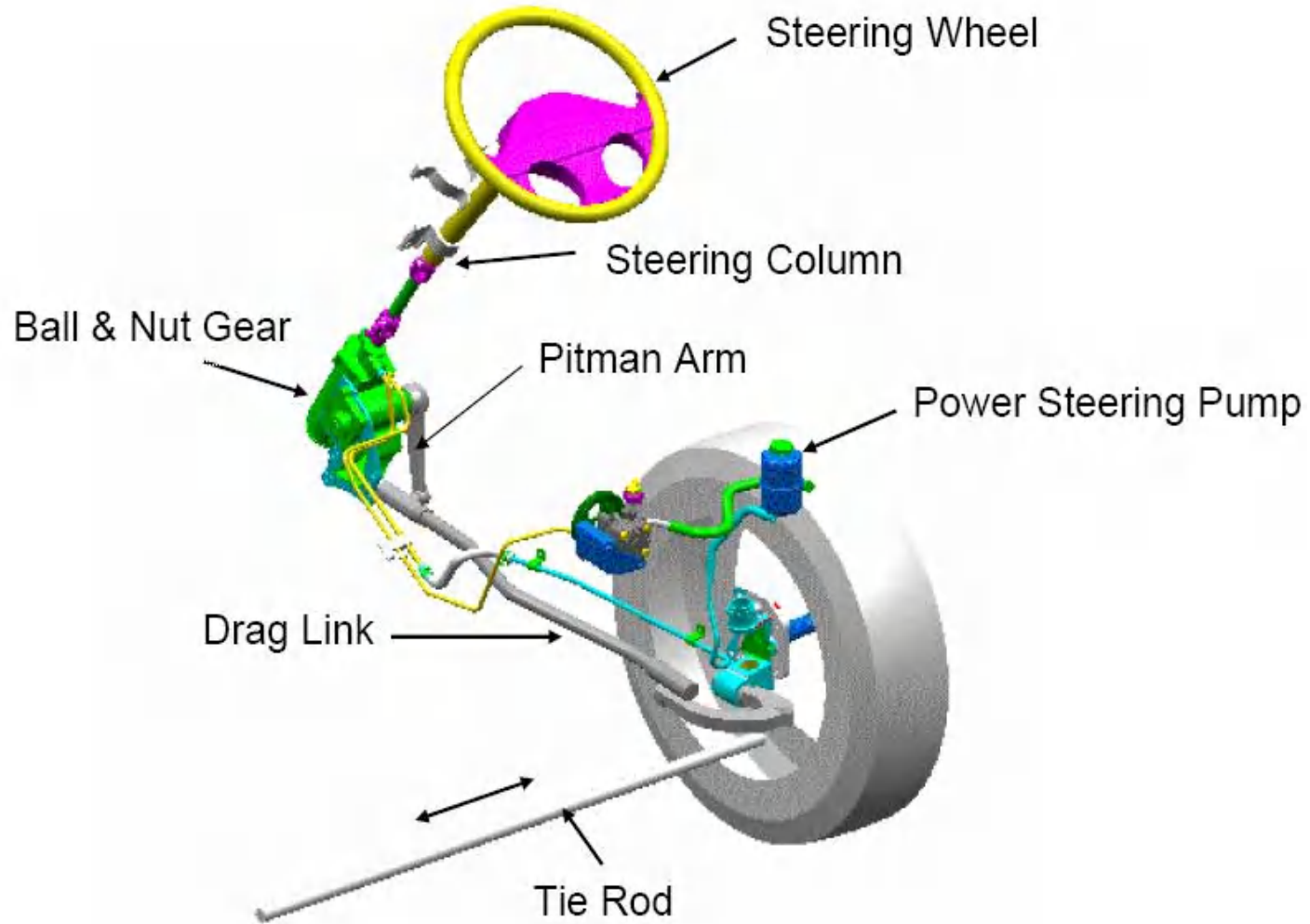
**Saat posisi belok kiri aliran fluida mengalir dari pompa ke kontrol valve  
Ke tabung silinder kiri (jalur reservoir kiri tertutup)**

# POSISI BELOK KANAN

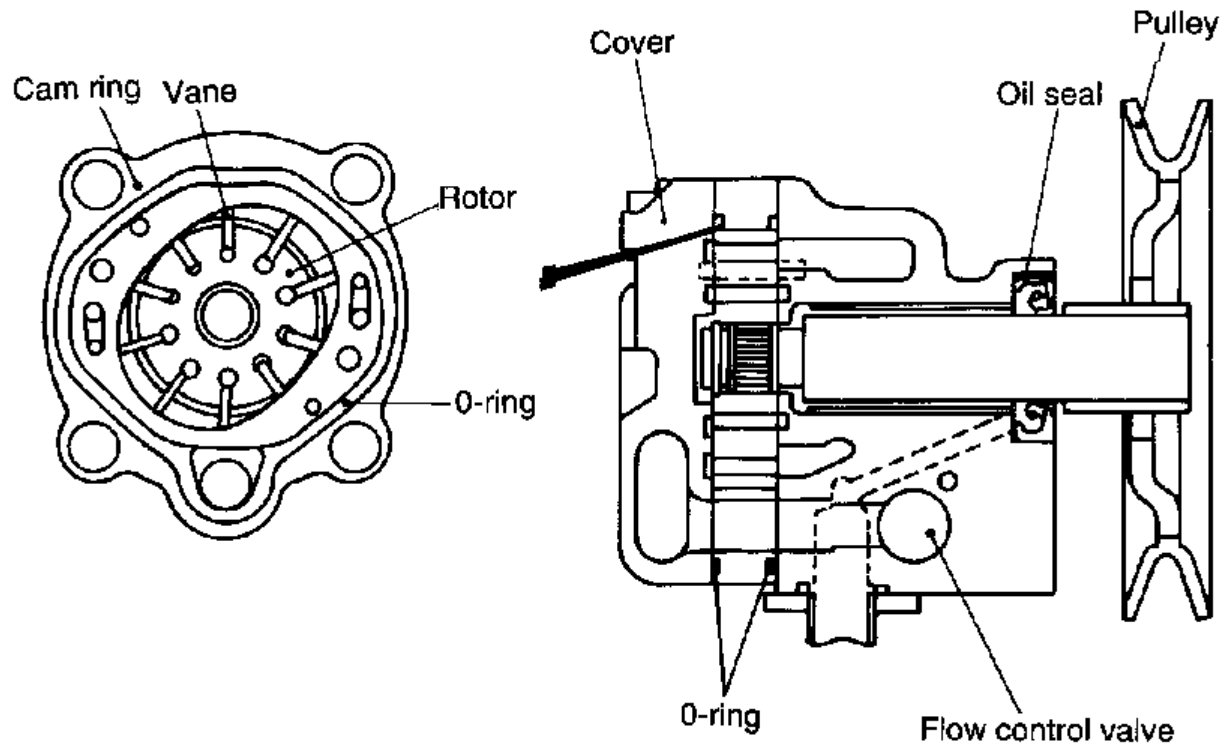


**Saat posisi belok kanan aliran fluida mengalir dari pompa ke kontrol valve ke tabung silinder kanan (jalur reservoir kanan tertutup)**

# POWER STEERING MODEL BALL & NUT



# POMPA HIDROLIS

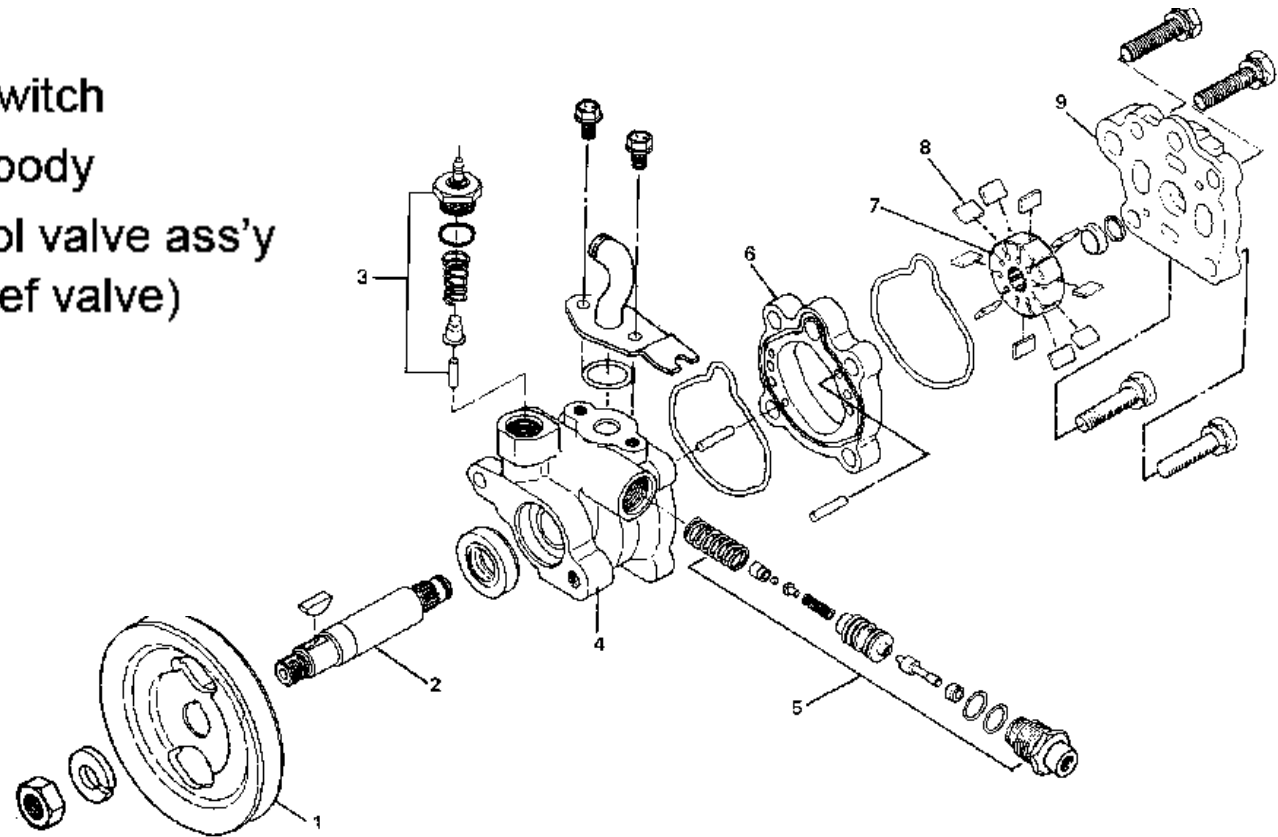


## BERFUNGSI :

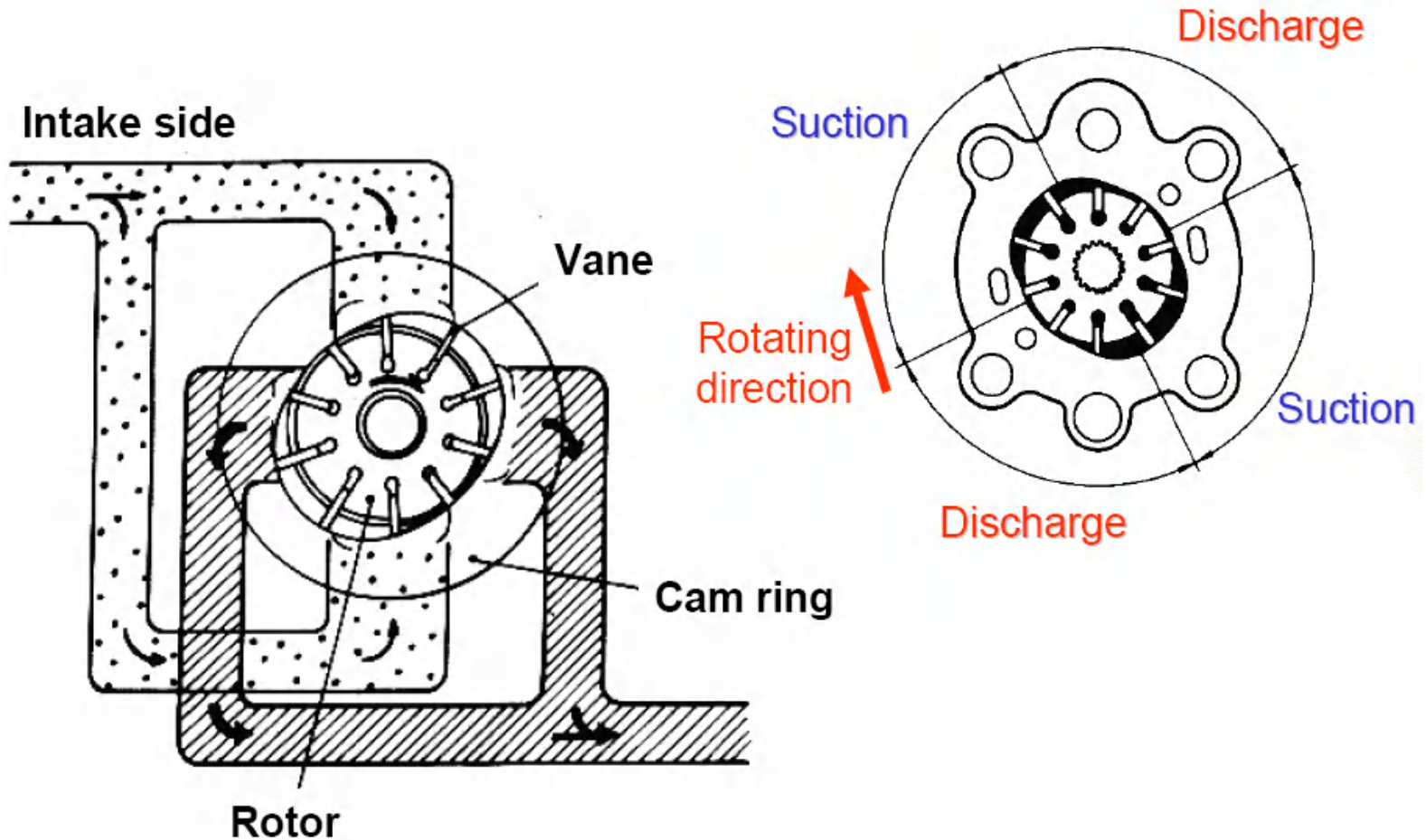
Membangkitkan tekanan tinggi fluida untuk membantu Putaran kemudi biar ringan

# KONTRUKSI POMPA POWER STEERING

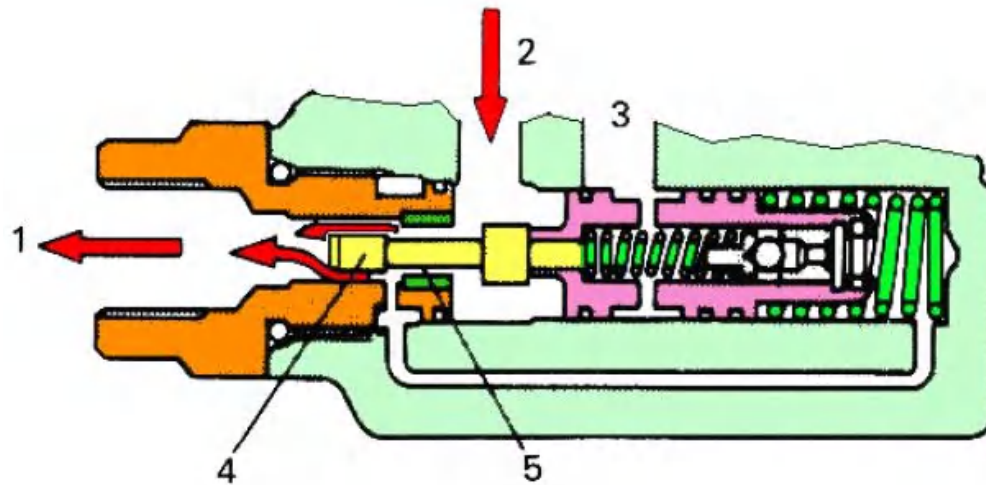
1. Pulley
2. Shaft
3. Pressure switch
4. P/S pump body
5. Flow control valve ass'y  
(built in relief valve)
6. Cam ring
7. Rotor
8. Vane
9. Cover



# PRINSIP KERJA POMPA POWER STEERING



# RELIEF VALVE

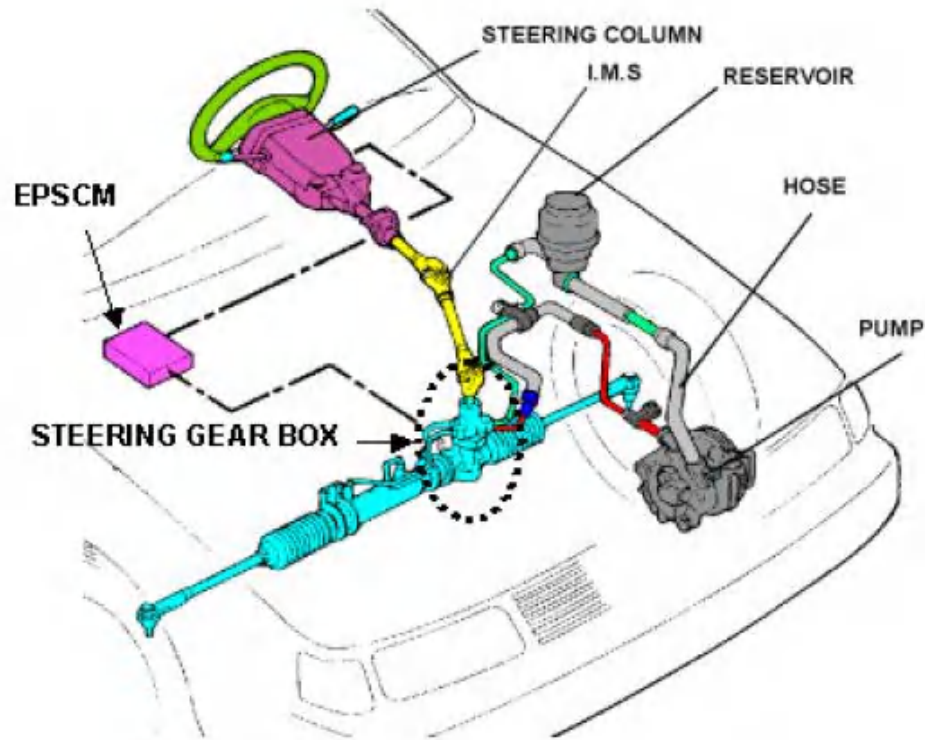


1. To gear case
2. From pump
3. To pump
4. Rod
5. Orifice  $A_1$

**Dengan putaran engine bervariasi membuat tekanan pompa hidrolis juga Bervariasi, maka diperlukan katup pengatur tekanan.**

**Relief valve terletak pada flow kontrol yang berfungsi : mengatur tekanan Hidrolis secara maksimal**

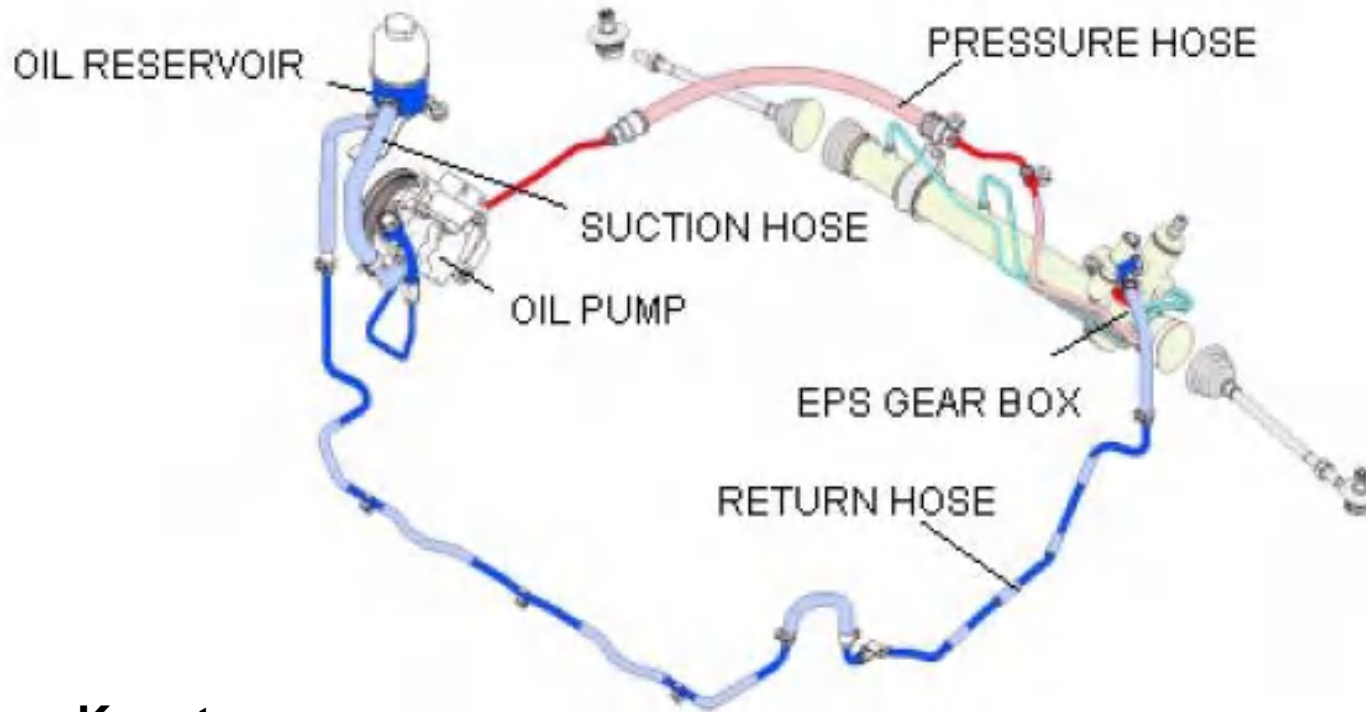
# Power Steering Elektris Hidrolis



**Power Steering Hidrolis dengan kontrol elektronis, Selain berfungsi membantu kemudi lebih ringan juga dapat menstabilkan kemudi saat kecepatan tinggi**



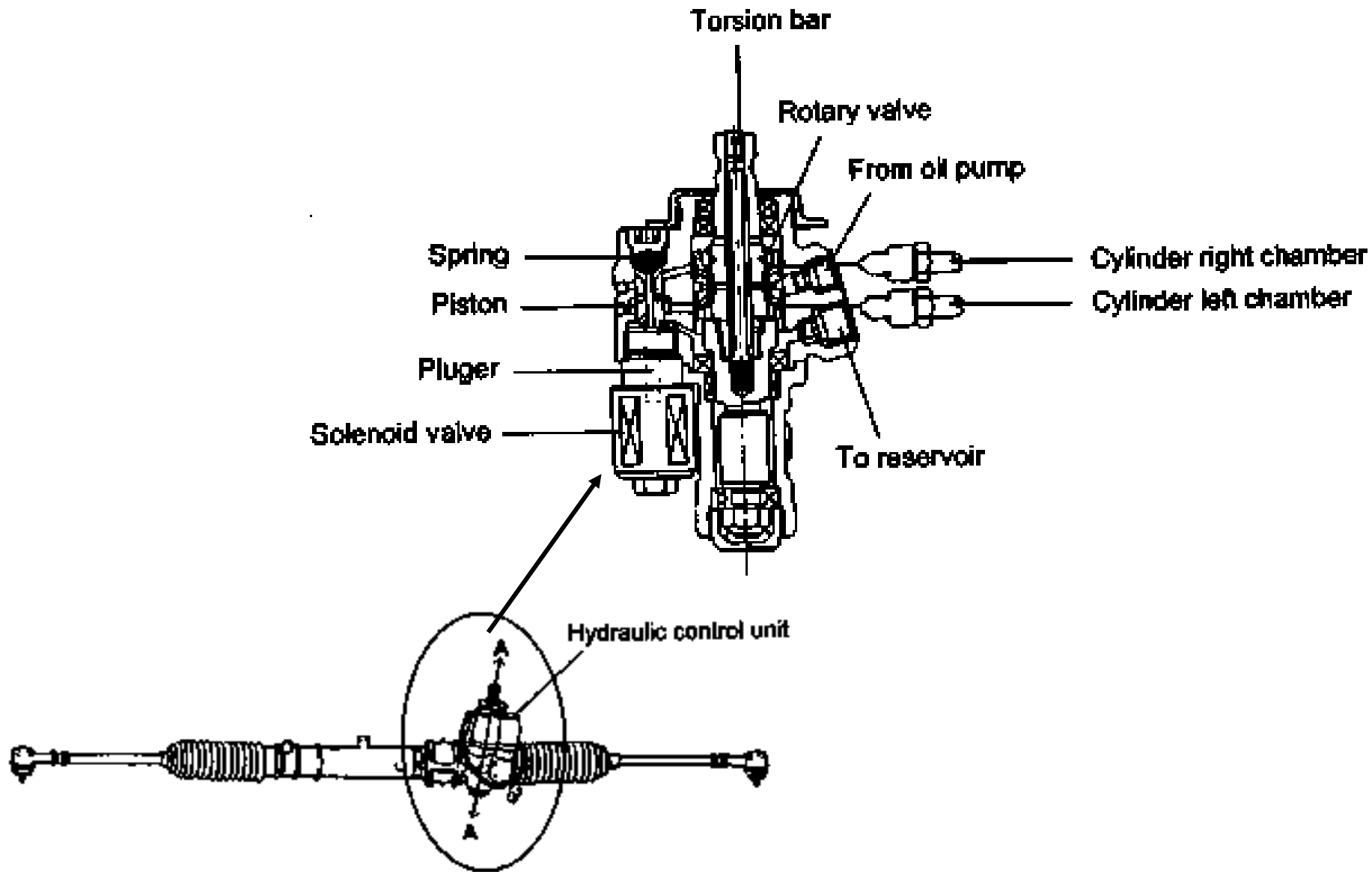
# Power Steering Elektris Hidrolis



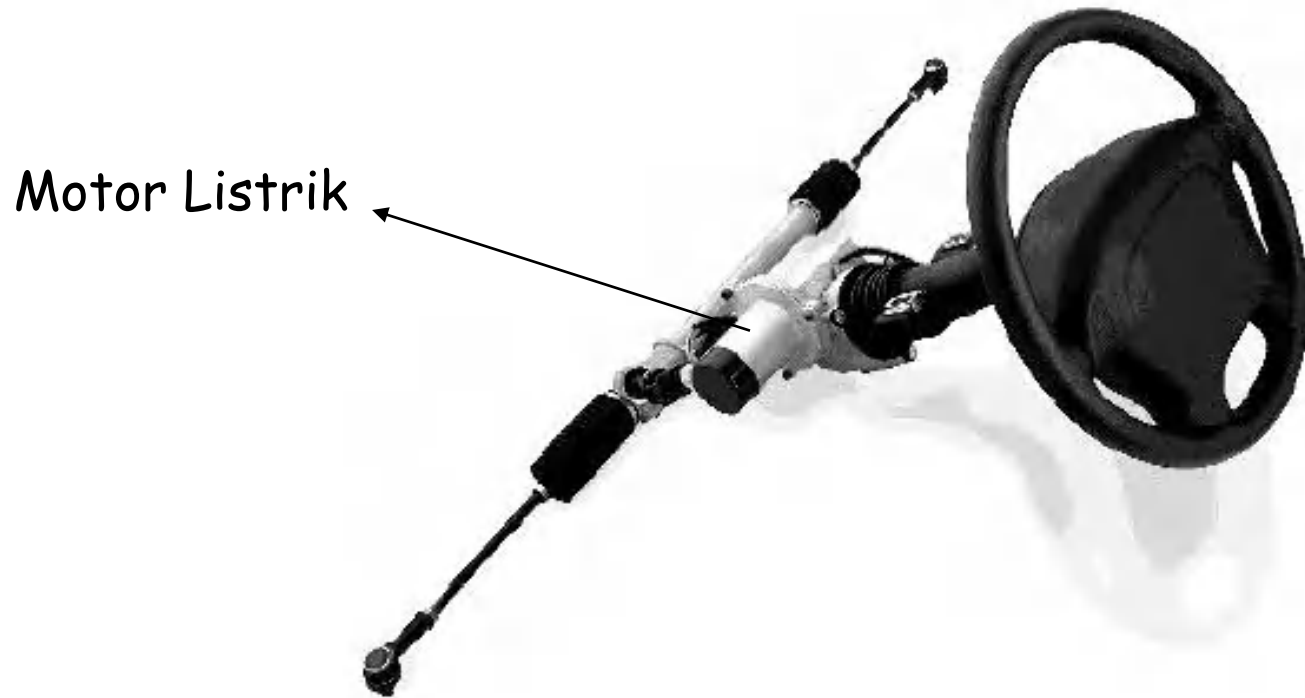
## Keuntungan :

1. Saat pelan atau parkir kemudi ringan
2. Pengaturan steering effort berdasarkan kecepatan kendaraan
3. Pada kecepatan sedang ke cepat, steering effort ditambah untuk menambah kesetabilan dan kenyamanan kemudi
4. Ketika melewati jalan yang rusak, meskipun ada rintangan namun tidak mempengaruhi arah kemudi (steering effort ditambah)

# Power Steering Elektris Hidrolis

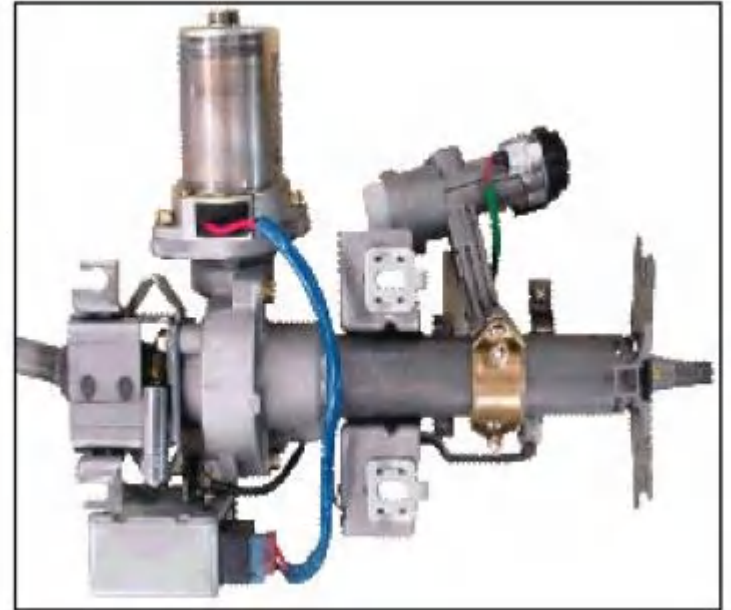
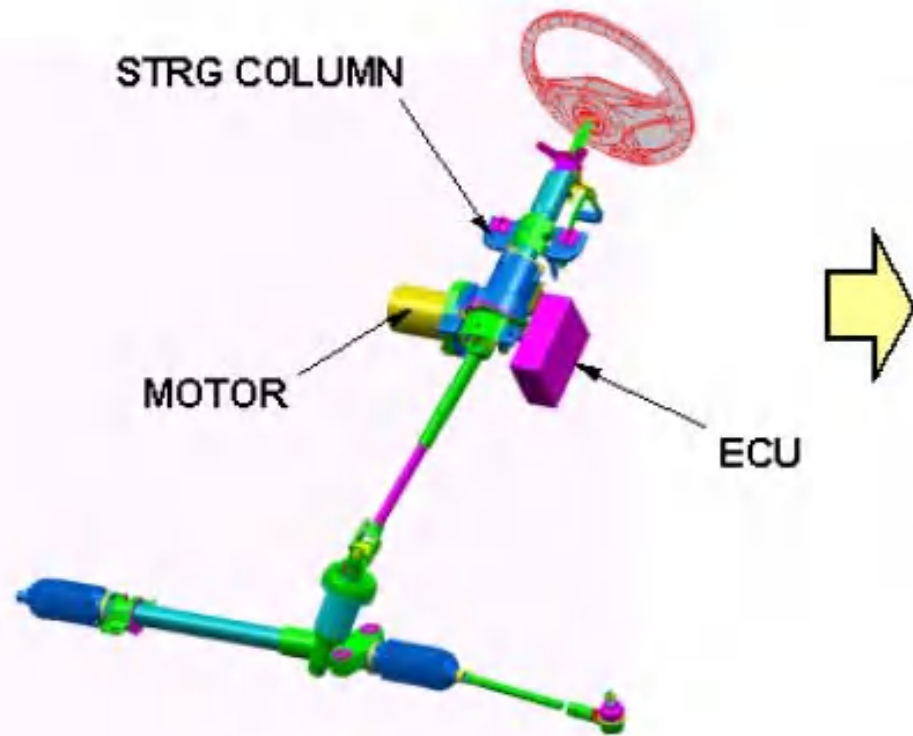


# Electric Power Steering



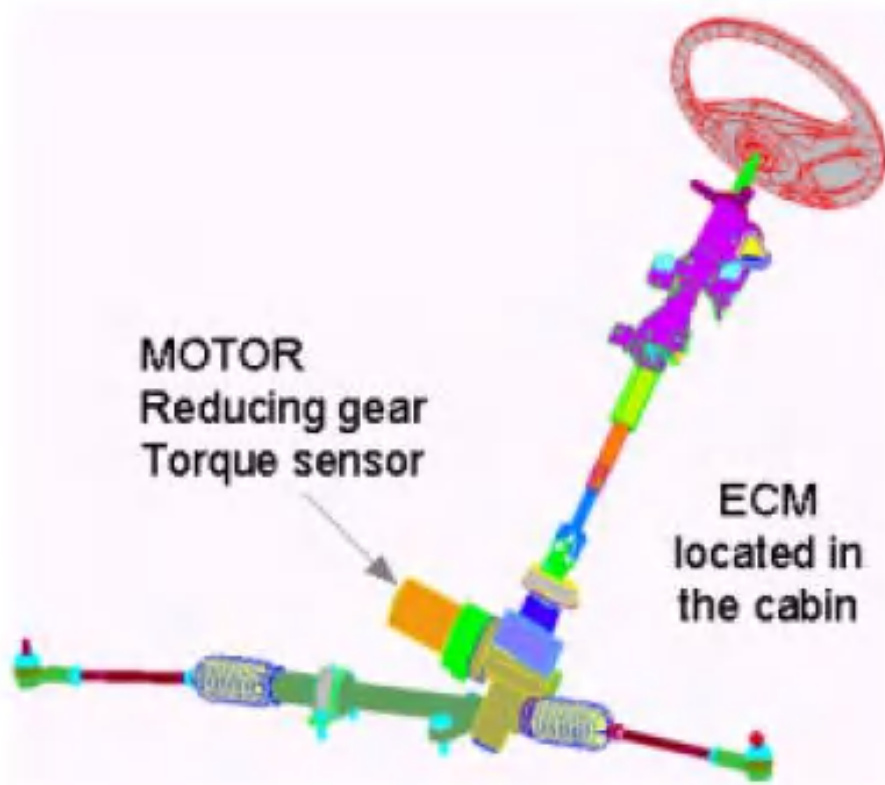
Steering Force dengan Motor listrik, tanpa bantuan dari putaran mesin

# Tipe Column assist



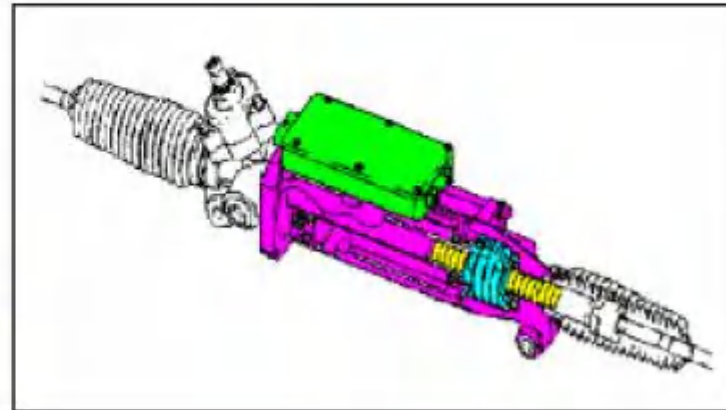
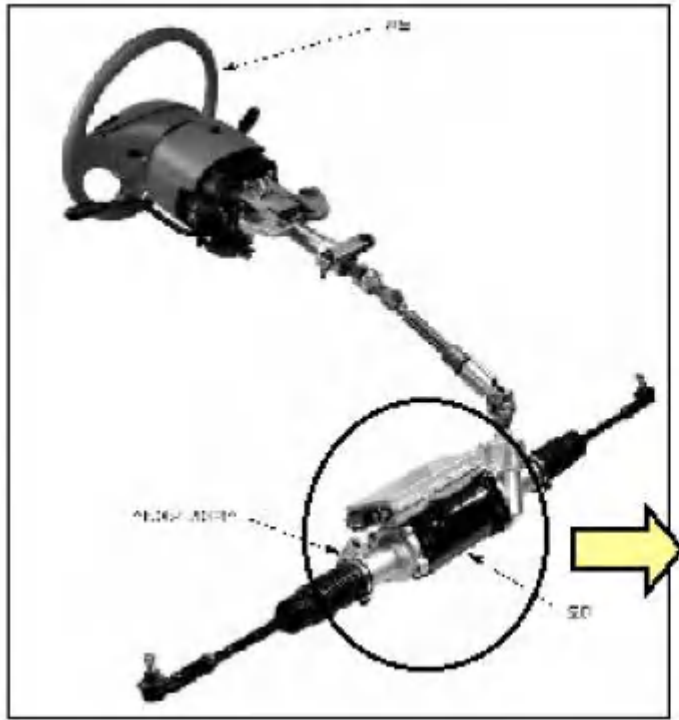
Kemudi dijalankan oleh motor elektrik yang dipasang pada steering column juga clutch, mekanisme reduksi (worm & worm gear) dan torque sensor. (Untuk kendaraan kecil)

# Tipe pinion assist



Kemudi dijalankan oleh satu motor listrik yang dipasang pada pinion gear. Untuk Kendaraan Ringan

# Tipe Rack assist



Kemudi dijalankan oleh satu motor listrik yang dipasang pada rack yang ada pada gear, dipasang juga gigi reduksi.  
*Untuk Kendaraan Sedang dan Besar*