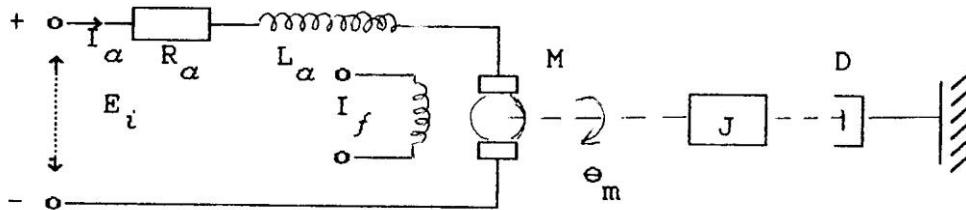


FUNGSI ALIH (TRANSFER FUNCTION)

Def : Fungsi alih dari suatu komponen ialah perbandingan antara output transformasi Laplace dengan input transformasi Laplace dengan kondisi awal sama dengan nol.

Dalam hal ini diambil contoh beberapa komponen servo yang penting-penting saja.

1. Motor DC :



R_α = resistansi jangkar

L_α = Induktansi jangkar

I_α = Arus Jangkar

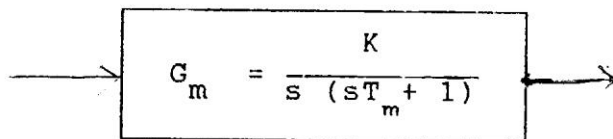
I_f = arus medan (konstanta)

M = Motor DC

J = momen Inersia dan Motor

D = Koefisien gesekan beban dan motor

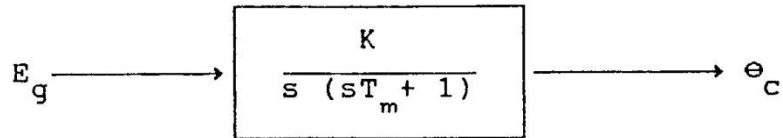
Jika dianalisis, diperoleh fungsi alih motor dc ;



$$K = \frac{k_m}{R_\alpha D} \quad ; \quad k_m = \text{konstanta motor}$$

$$T_m = \frac{J}{D}$$

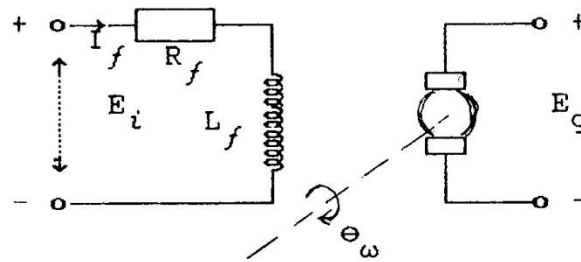
Tegangan input untuk menggerakkan motor biasanya diambil dari *tegangan* output suatu generator dc (E_g).



E_g = tegangan input

e_c = output

2. GENERATOR DC :



Bila dianalisis akan diperoleh ;

$$G_g = \frac{k}{s \tau_g + 1}$$

K_g = konstanta generator

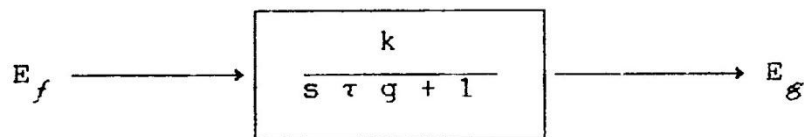
R_f = resistansi

I_f = arus medan

L_f = induktansi medan

E_i = tegangan input

E_B = tegangan output



Input generator biasanya diambil dari output amplifier elektronika (E_f).

DAFTAR PUSTAKA

- Sulasno, Thomas, 1991, Dasar Sistem Pengaturan, Satya Wacana, Semarang
- Pakpahan, Sahat, 1988, Kontrol Otomatik Teori dan Penerapan, Erlangga, Jakarta
- Widodo, R.J, 1976, Sistem Pengaturan Dasar, ITB
- Widodo, R.J, 1986, Diktat Kursus Sistem Penyaluran, ITB
- Distefano, Joseph.J, et.al, Theory and Problems of Feedback and Control Systems, 1983, Schaum Outlines Series, Mc.Graw Hill International Brok Company, Singapore
- Kuo, Benyamin.C, 1976, Automatic Control Systems, Preutice Hall of India, New Delhi
- Dorf, Richard.C. (Farid Ruskanda), 1980, Sistem Pengaturan, Erlangga, Jakarta
- Jones, Alam.J,1990, Sensor Technology Materials and Devices, Department of Industri, Technology and commerce, Commonwealth Australia
- Killian, 2004, Modern Control Technology Components and Systems, e book, Delmar
- Ogata, Katshuhiko, 1997, Modern Control Engineering, Preutice-Hall International, Singapore