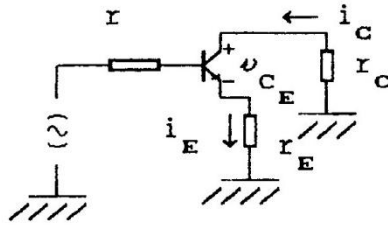


AMPLIFIER ELEKTRONIKA



Missal diambil amplifier transistor kelas A :

$$G_{\alpha} = \beta \frac{r_C}{r_E + R'_E} = k_{\alpha}$$

karena $\beta = \text{konstanta}$

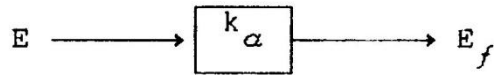
$r_E = \text{"}$

$R'_E = \text{"}$

$r_B = \text{resistansi basis}$

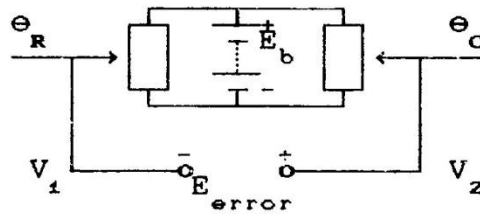
$r_C = \text{resistansi collector}$

$r_E = \text{resistansi emitor}$



Amplifier elektronika mendapat input dari suatu error detektor (E)

ERROR DETEKTOR



θ_R = penyimpangan input

θ_C = penyimpangan output

E_B = tegangan batere

E_{ERROR} = selisih tegangan input dan output

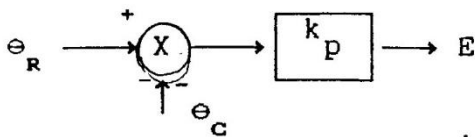
$$E_{error} = V_2 - V_1$$

$$\left. \begin{aligned} V_2 &= \frac{E_b \cdot \theta_R}{\theta_t} \\ V_1 &= \frac{E_b \cdot \theta_C}{\theta_t} \end{aligned} \right\} \theta_t = \text{simpangan maksimum dari pot.}$$

maka fungsi alihnya .

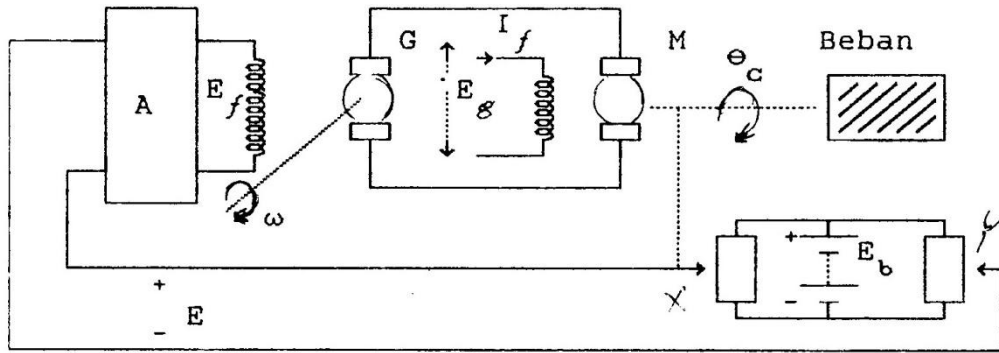
$$\frac{E_{error}}{\theta_R - \theta_C} = \frac{E_b}{\theta_t} = k_p$$

yang merupakan suatu konstanta

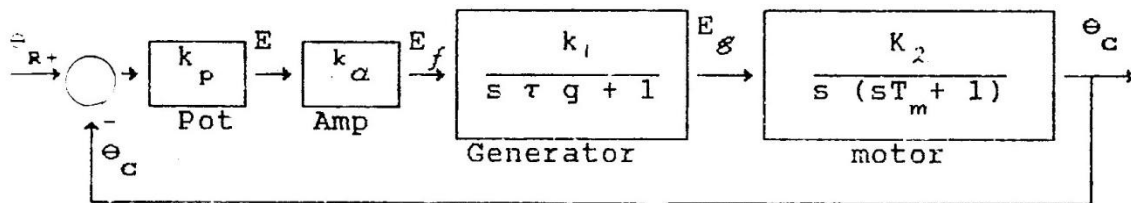


input error detector merupakan selisih antara input reference (θ_C) dengan output yang difeedback kan (θ_C) \rightarrow input ($\theta_R - \theta_C$).

Contoh ; suatu system pengaturan dengan bagan sbb:



Untuk menyederhanakan gambar yang lengkap tetapi fungsinya masih jelas terlihat, digunakan diagram balok. Tiap-tiap elemen digambarkan dengan sebuah kotak yang mempunyai input - output dari komponen yang digambarkan sebagaimana telah dibahas di atas. Jadi diagram balok dari sistem pengaturan posisi di atas.



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