



TUGAS KELOMPOK 4
ELEKTRONIKA DASAR

NAMA KELOMPOK: 1 . FARHAN AZI

2 . GINDA RIANDI

3 . JERICO YASLIANDRA

BODE PLOTS

Bode PLOT adalah suatu cara memperoleh permodelan suatu rangkaian elektronika ataupun rangkaian listrik yang terdiri dari komponen RLC dengan diimplementasikan kedalam suatu gambar grafik dalam domain frekuensi.

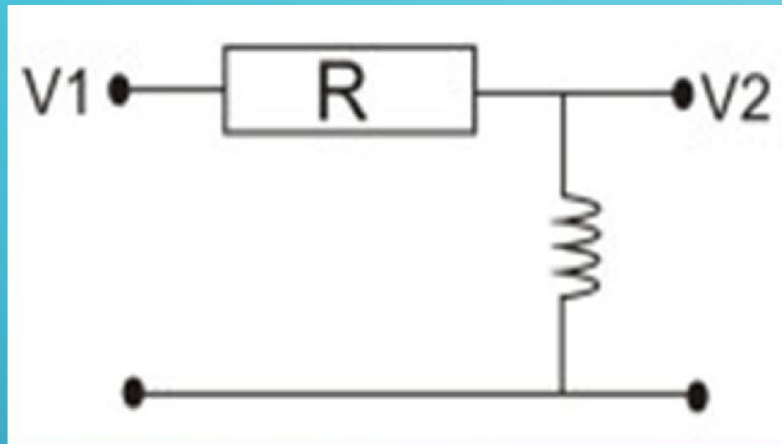
Ada 2 jenis fungsi yang biasanya di gambarkan dengan Bode PLOT yaitu:

1. menggambarkan besar relatif tegangan keluaran V_o terhadap tegangan masukan V_{in}
2. Menggambarkan sudut geseran fasa relatif antara V_o terhadap V_{in}

Rangkaian-rangkaian yang sangat familiar dengan penggunaan RLC adalah pada Filter frekuensi (lowpass filter dan high pass filter). Sehingga rangkaian pengganti dari filter tersebut dapat digambarkan pada grafik dengan menggunakan Bode PLOT.

- Lowpass filter

Rangkaian pengganti Lowpass filter



Persamaan :

$$V_o / V_{in} = Z_C / (Z_C + Z_R)$$

$$V_o / V_{in} = 1 / (1 + j \omega R C)$$

Jika diinginkan nilai magnitude dari v_o terhadap v_{in}

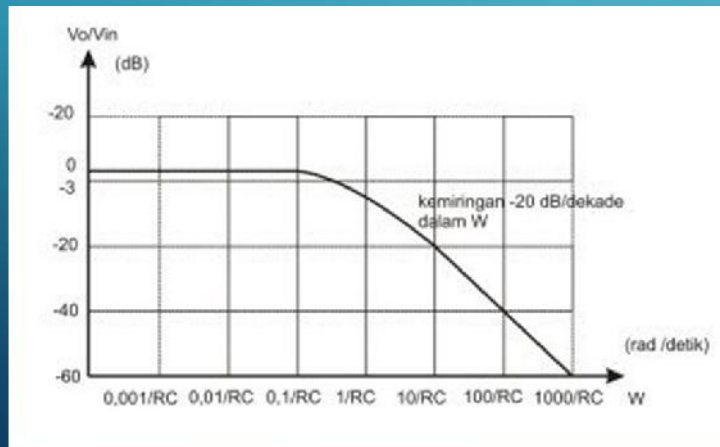
$$V_o / V_{in} = 1 / ((1 + (\omega R C)^2)^{1/2})$$

Berikut adalah contoh hasil perhitungan dengan berbagai nilai perbandingan yang berbeda-beda.

- Tabel 1. Perbandingan V_o/V_{in} sebagai fungsi dari rangkaian lowpass filter

(radian per detik)	V_o/V_{in}	
	Besar relatif	Dalam dB
$0,01/RC$	0,99995	- 0,0004
$0,1/RC$	0,9995	- 0,0043
$1/RC$	0,707	- 3
$10/RC$	0,0995	- 20 dB
$100/RC$	0,009995	- 40 dB

- Gambar grafik dibawah ini adalah contoh Bode plot untuk tabel perhitungan tabel 1 diatas.



STABILITAS

Stabilitas adalah kemampuan yang dimiliki suatu organisme, populasi, komunitas, atau ekosistem untuk menghidupi dirinya sendiri atau meredam sejumlah gangguan maupun tekanan dari luar.

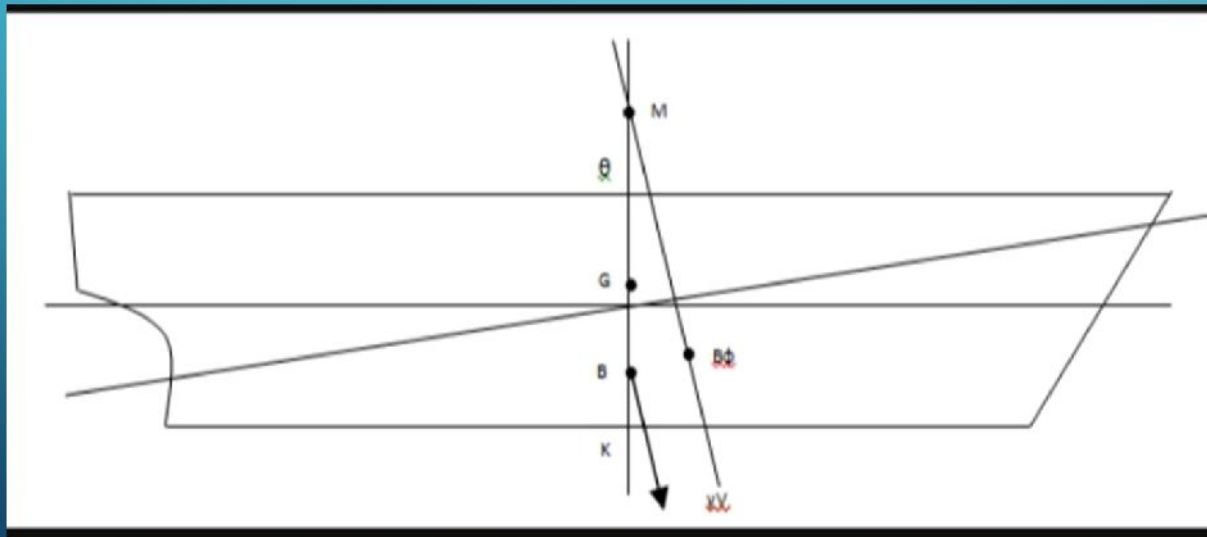
Contoh :

Stabilitas Kapal

Stabilitas adalah kemampuan benda untuk kembali ke keadaan semula setelah benda mendapat gangguan (gaya) yang ditimbulkan oleh benda itu sendiri maupun gangguan (gaya) yang berasal dari luar.

Menurut teori mekanika dan dinamika kesetimbangan statis suatu benda dibedakan atas 3 (tiga) macam yaitu :

1. Keseimbangan mantap (stabil)



gambar1 kapal Dalam Keadaan Trim

Pada peninjauan kestabilan suatu kapal dikenal beberapa titik yang digunakan untuk mengetahui besarnya momen yang terjadi pada kapal, pada saat terjadi trim dan oleng. Adapun titik-titik tersebut adalah :

1. **Titik G (Centre of Gravity)** adalah titik berat kapal yang dipengaruhi oleh keadaan kapal itu sendiri
2. **Titik B (Centre of Bouyancy)** adalah titik gaya tekan ke atas dari volume air yang dipindahkan oleh bagian kapal yang terbenam di dalam air .
3. **Titik M (Titik Metasentra)** adalah titik yang merupakan perpotongan vektor gaya tekan ke atas pada saat kapal dalam keadaan tegak .

FAKTOR INTERNAL

Faktor internal yang mempengaruhi kompensasi berada di dalam organisasi perusahaan yang mempengaruhi jumlah pembayaran gaji atau upah karyawan.

Berikut adalah contohnya.

- 1. Kemampuan untuk Membayar**
- 2. Strategi Bisnis Perusahaan**
- 3. Evaluasi Pekerjaan dan Penilaian Kinerja**
- 4. Karyawan Perusahaan**

FAKTOR EKSTERNAL

Selain faktor internal perusahaan, faktor lainnya yang dapat mempengaruhi kompensasi adalah faktor eksternal. Faktor ini ada di luar perusahaan, namun dapat mempengaruhi tingkat kompensasi.

Berikut adalah contohnya :

- 1. Pasar Tenaga Kerja**
- 2. Tarif**
- 3. Produktivitas**
- 6. Pemerintah Beserta dengan Peraturan-Peraturannya**
- 7. Kondisi Perekonomian Nasional**

“ TERIMA KASIH “