

## Tugas Pendahuluan

- 1.] Apa pengaruh feedback negatif pada rangkaian amplifier? Jelaskan!  
Dengan pemberian umpan balik negatif kualitas penguat akan lebih baik, hal ini ditunjukkan dari penguatannya lebih stabil karena tidak ada lagi dipengaruhi oleh komponen-komponen internal dari penguat, melainkan hanya dari komponen-komponen umpan baliknya. Selain itu, ditunjukkan dari hambatan dalam output dan input tidak lagi bergantung pada parameter-parameter internal transistor, misalnya  $h_{ie}$  dan  $h_{oe}$ . Namun bergantung pada komponen luarnya saja. Juga ditunjukkan dari tanggapan frekuensi menjadi lebih lebar baik pada LF maupun pada HF. Terakhir yaitu ditunjukkan pada kondisi tertentu non linearitas (distorsi harmonik) dan rasio S/N dari penguat dapat diperbaiki. Disamping keuntungan tersebut, tentunya terdapat hal-hal yang harus dikorbankan. Hal-hal tersebut antara lain penguat sinyal menjadi lebih kecil, namun kekurangan ini tidak begitu berarti karena dengan menggunakan op-amp penguatan  $10^4$  sudah demikian murah. Selain itu, jika menggunakan banyak besaran umpan balik akan cenderung tidak stabil yaitu cenderung berisipasi dan menghasilkan sinyal tegangan output yang tidak diinginkan. Sehingga perancangan NFB perlu kehati-hatian.
- 2.] Pelajari data-sheet transistor BD140.