

Optimasi perancangan rangkaian terintegrasi operational amplifier dua tingkat frekuensi rendah = Design optimization of two stage operational amplifier integrated circuit for low frequency

Arif Ismail Husin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248951&lokasi=lokal>

Abstrak

Slewrate merupakan salah satu parameter terpenting op-amp. Untuk mendeteksi pergeseran fasa, parameter Slewrate harus dilihat. Hal tersebut dikarenakan hubungan antara Slewrate dengan frekuensi akan menghasilkan akurasi yang digunakan untuk membaca keluaran. Untuk perancangan ini menggunakan rangkaian dua tingkat op-amp. Dalam rangkaian dua tingkat dihasilkan nilai Slewrate sebesar 20 V/_s. Nilai tersebut didapat dengan menggunakan teknologi 0.4 _m untuk parameter MOS. Sehingga dengan merubah nilai Capacitor Load untuk tegangan masukkan VDD 5 V dan 3.3 V. Dengan slewrate sebesar 20 V/_s didapati nilai lebar pulsa dengan akurasinya sebesar 0.7_ untuk 5V dan 0.46_ untuk 3.3 V. Hasil itu didapat untuk nilai Capacitor Load sebesar 1800 pF.

Slewrate is one of the most important parameter op-amp. To detecting the phase shift, the parameters should be seen Slewrate. That is because the relationship between the frequency Slewrate will producing accuracy that is used to read the output. For this design uses of two stage operational amplifier. In a circuit of two stage operational amplifier value generated Slewrate of 20 V / _s. Value is obtained by using 0.4 _m technology for the parameters of MOS. So with the value Capacitor Load to enter VDD voltage 5 V and 3.3 V. With slewrate of 20 V / _s founded bandwidth with the accuracy of 0.7_ for 5V and 0.46_ to 3.3 V. Results are obtained for the values of Capacitor Load 1800 pF.