

Simulasi dan disain LNA (low noise amplifier) pada frekuensi 2,3 GHz = Design and simulation of LNA (low noise amplifier) at 2.3 GHz

Anton Nugroho DP, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249000&lokasi=lokal>

Abstrak

Skripsi ini membahas simulasi dan disain penguat derau rendah atau LNA (Low Noise Amplifier) pada sistem radio frekuensi untuk aplikasi mobile WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) pada frekuensi 2,3 GHz sesuai dengan standar IEEE 802.16e. Sinyal pada sistem radio frekuensi dipancarkan dalam bentuk gelombang mikro dengan keluaran yang sangat rendah. Oleh karena itu, sistem radio penerima harus mempunyai penguat dengan penguatan yang tinggi dan derau yang serendah-rendahnya.

Perangkat penguat ini yang disebut oleh LNA yang terletak pada urutan pertama dalam blok diagram penerima pada sistem radio frekuensi. LNA tersebut dirancang dengan menggunakan mikrostrip. Komponen aktif penyusunnya berupa transistor ATF-34143 produksi Agilent Technologies yang mempunyai gambaran derau (noise figure) yang kecil dan penguatan yang tinggi. Hasil akhir dari simulasi LNA memberikan noise figure sebesar 0,456 dB dan gain sebesar 36,103 dB.

This Thesis discusses design and simulation of LNA (Low Noise Amplifier) at 2.3 GHz for mobile WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) based of IEEE 802.16e standard at system of frequency radio. The signal at system of frequency radio transmitted in microwave with very low output. In consequence, the radio receiver system must have lasing with high gain and noise as low as possible.

This peripheral to amplify is called by LNA that lie in first sequence in block of frequency radio receiver system diagram. LNA are referred [as] designed by using microstrip. The active component its formed is transistor ATF-34143 from Agilent Technologies that have low noise figure and high gain. The final result from simulation of LNA for noise figure and gain are 0,456 dB and 36,103 dB.