

Rancangan mikrofon kondenser silikon menggunakan diafragma dengan bahan silikon nitrida berkorugasi

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20243617&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan teknologi alat telekomunikasi dewasa ini begitu meningkat pesat. Salah satu faktor yang memungkinkan terciptanya alat telekomunikasi tersebut adalah adanya sebuah transduser yang dapat mengubah suara menjadi sinyal listrik atau sebaliknya. Transduser yang dapat mengubah suara menjadi sinyal listrik dikenal dengan nama Mikrofon. Jenis mikrofon yang ada cukup banyak. Yang paling banyak dipakai adalah mikrofon yang menggunakan prinsip kapasitif yang lebih dikenal dengan nama mikrofon kondenser. Pada Tugas Skripsi Ini, dilakukan penelitian tentang rancangan mikrofon kondenser yang dibuat dengan menggunakan bahan silikon yang berdimensi kecil serta menggunakan diafragma yang menggunakan bahan silikon nitrida dan berbentuk sinusoidal. Parameter-parameter yang dipakai pada struktur mikrofon ini adalah panjang dan tebal diafragma, lebar celah udara, tebal backplate, dan banyaknya lubang akustik untuk mendapatkan sensitivitas dan tanggapan frekuensi mikrofon tersebut. Penelitian dilakukan dengan penjabaran secara matematis dan menggunakan bantuan perangkat lunak. Dari hasil simulasi dan perhitungan didapatkan sensitivitas mikrofon sebesar 12 mV/1Pa dan tanggapan frekuensi 13 kHz.