

Analisa light-to-light transducers dengan mengintegrasikan phototransistor dan laser dioda

Agus Riyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20243534&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pada Skripsi ini akan dibahas analisa disain divais menggunakan laser dioda dan Heterojunction Phototransistor yang berfungsi sebagai Light to Light Transducer. Latar belakang teori dan prinsip kerja dari laser Diode dan Heterojunction Phototransistor serta disain transduser juga akan dibahas pada Skripsi ini.

Transduser melakukan pendeteksian cahaya, mengubah besaran optis ke dalam besaran listrik, diperkuat dan oleh Laser Dioda dipancarkan lagi sebagai besaran optis yang juga telah diperkuat, koheren dan monokromatis. Transduser ini dapat didisain dengan integrasi langsung secara vertikal dan Laser Diode dengan Phototransistor berbahan GaAs dengan dimensi 210 x 290 m² dan penguatan maksimal 250 kali. Perhitungan dan analisa dilakukan pada daerah operasi panjang Gelombang 0.8-1.3 μm dan daya input 0-100 W.

Model preliminary Rangkaian yang dianggap dapat mewakili karakteristik struktur divais yang dirancang juga dibahas untuk mempermudah menganalisa dan memperhitungkan karakteristik divais.