

Perancangan sensor medan magnet dengan menggunakan CMOS vertical hall device untuk induksi magnet 0,1-1 MT

Dwi Adhi Nugraha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20243473&lokasi=lokal>

Abstrak

Sensor medan magnet adalah divais elektronik yang digunakan untuk mendeteksi medan magnet dan mengubah besaran tersebut ke dalam besaran listrik. Pada tugas akhir ini akan dibahas mengenai perancangan sebuah sensor medan magnet dengan menggunakan struktur dasar CHAOS yang dapat mendeteksi medan magnet yang sejajar dengan permukaan sensor, yang biasa disebut sebagai CMOS Vertical Hall Device. Sensor ini bekerja dengan fenomena efek Hall pada material semikonduktor, yang mengubah besaran induksi medan magnet B menjadi besaran tegangan Half VH sebagai keluarannya. Sensor medan magnet ini dirancang untuk dapat bekerja pada daerah induksi medan magnet 0,1 - 1 mT. Sebagai salah satu aplikasinya, sensor medan magnet ini digunakan sebagai magnetic card reader head pada alat identifikasi kartu pengenalan yang menggunakan kode magnetik.