

# **SINAR INFRA MERAH SEBAGAI SISTEM KEAMANAN RUANGAN**

**Dian Iman Diputra, Brahmantyo Heruseto, SKom., MM**

Penulisan Ilmiah, Fakultas Ilmu Komputer, 2007

Universitas Gunadarma

<http://www.gunadarma.ac.id>

kata kunci : sinar merah

Abstraksi :

Kelebihan yang dimiliki sinar infra merah adalah dapat memancarkan sinar dalam daerah frekuensi 10<sup>11</sup> Hz sampai 10<sup>14</sup> Hz atau daerah gelombang 10-4 cm sampai 10-1 cm. Sinar ini tidak dapat dilihat, tetapi dapat dideteksi di atas spektrum merah. Karena hal tersebut, maka sinar infra merah menjadi sebuah jawaban untuk membuat suatu alat sebagai sistem keamanan ruangan yang sangat baik. Alat tersebut terdiri dari sumber dan detektor infra merah. Sumber berguna sebagai pemancar infra merah dengan didasarkan pada IC NE555 yang berfungsi untuk membuat dioda D2 dan D3 (dioda infra merah) berkedip pada frekuensi 200 Hz - 300 Hz. Dimana IC NE555 adalah IC pewaktu. Agar led berkedip pada frekuensi yang diinginkan, maka harus menambahkan komponen resistor pada sumber, yang akan memberikan hambatan untuk tegangan yang akan melewati D1, serta kapasitor yang akan mengendalikan tegangan. Arus yang dihasilkan oleh led ini bisa mencapai 150 mA. Detektor berguna sebagai penerima Infra Merah. Detektor terdiri dari penerima, lup terkunci fasa dan pembalik keadaan. Detektor hanya akan terpengaruh oleh perubahan frekuensi pada saat terjadinya pemotongan cahaya. Maka led akan padam bila terjadi pemotongan cahaya.