Analisa karakteristik rangkaian optik pembagi daya 1x3 untuk daerah panjang gelombang 0,63 μ M

Yeni Sufiani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=76163&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Rangkaian pembagi daya optik telah dibuat untuk suatu sub sistem komunikasi optik. Untuk ini dipilih jenis gelas BK-7 yang dapat diperoleh dengan mudah di Indonesia. Pada proses pembuatannya digunakan metoda natural difusi dan Ti₂SO₄ sebagai sumber ion Ti yang akan didifusikan. Tahap pertama dari pembuatan rangkaian pembagi daya adalah proses pembentukan lapisan pandu gelombang pada permukaan substrat BK-7. Kemudian dilanjutkan dengan proses pembentukan rangkaian pembagi daya optik 1 x 3, menggunakan metoda photolithografi.

Tahap akhir adalah proses pemotongan dan pemolesan pada ujung input dan output rangkaian pembagi daya. Rangkaian pembagi daya dengan sudut-sudut pencabangan 1°, 40, 5°, dikarakterisasi menggunakan sumber cahaya laser He-Ne, $\lambda = 0,63 \mu\text{m}$. Dan karakterisasi diketahui bahwa rangkaian pembagi daya dengan sudut pencabangan 10 mempunyai distribusi paling mendekati teoritis di ketiga outputnya dengan efisiensi transmisi sebesar 32,66% dan rugi-rugi sisipan 2,73. Hasil karakterisasi pencabangan lainnya dibahas di bab 4.