

## ABSTRAK

### **Genov Zulmartin : Pembuatan Program Aplikasi Untuk Menentukan Modus Pandu Gelombang *Raised-Strip* Dari Devais Fotonik**

Pada sistem optik terintegrasi (*Integrated Optic*), pandu gelombang *raised-strip* merupakan bagian dari devais fotonik yang digunakan sebagai media perambatan cahaya. Parameter-parameter fisis pandu gelombang *raised-strip* mempengaruhi modus pandu gelombang yang dapat dilewatkan pada pandu gelombang tersebut. Mengingat cukup rumitnya perhitungan – perhitungan dalam menentukan jumlah modus pandu gelombang, pada penelitian ini dilakukan analisis numerik dan membuatnya dalam suatu program aplikasi guna mempermudah penentuan modus pandu gelombang.

Penelitian yang dilakukan termasuk jenis penelitian deskriptif menggunakan pendekatan numerik. Pendekatan numerik yang digunakan adalah metoda *Bisection* yaitu suatu metoda ideal untuk mencari suatu hasil dengan menggunakan iterasi atau perhitungan berulang. Selanjutnya dengan metoda ini dirancang program menggunakan *software* Matlab 2007. yang dijalankan pada sistim operasi Windows XP

Berdasarkan penelitian yang dilakukan program dalam bentuk GUI matlab yang menampilkan kurva dispersi. Dihasilkan bahwa variasi pada parameter fisis seperti indeks bias, ketebalan dan lebal film serta panjang gelombang memberikan pengaruh terhadap jumlah modus pandu gelombang *raised-strip* dari devais fotonik. Dimana semakin besar perbedaan indeks bias yang diberikan, maka semakin banyak pula modus pandu gelombang yang dapat dilewatkan. Sebaliknya, dimana semakin kecil perbedaan indeks bias yang diberikan, maka semakin sedikit pula modus pandu gelombang yang dapat dilewatkan.