

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, pembuatan sambungan gel dengan beberapa warna gel, dengan pemberian variasi temperatur menyebabkan perubahan intensitas cahaya keluaran. Dari penelitian dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Semakin tinggi temperatur pada sambungan gel maka semakin berkurang intensitas cahaya keluaran serat optik secara linier, dan sebaliknya.
2. Sambungan gel warna putih memiliki intensitas keluaran paling tinggi dibandingkan sambungan gel warna merah, kuning, dan biru, hal ini dapat dilihat dari intensitas keluaran yang paling tinggi.

B. SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran yang perlu dipertimbangkan dalam pengembangan sensor temperatur serat optik dengan sambungan gel, antara lain:

1. Jarak sambungan harus benar-benar diperhatikan, jangan sampai ada gerak relatif antara kedua ujung – ujungnya sehingga perlu diberi penahan yang memaksa serat optik tetap pada posisi semula.
2. Untuk penelitian selanjutnya perlu dicari jenis gel yang tidak mudah timbul gelembung ketika dipanaskan dan memiliki sensitivitas lebih baik.

3. Sambungan gel berada pada ruang tertutup sehingga tidak ada suhu lingkungan yang mempengaruhi.
4. Temperatur diberikan pada sistem tertutup tersebut. Kemudian temperatur yang terukur adalah temperatur kesetimbangan dari sistem tertutup.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Mulia Rambe. (2003). *Penggunaan Serat Optik Plastik Sebagai Media Transmisi Untuk Alat Ukur Temperatur Jarak Jauh* . Artikel . Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara (diakses tanggal 16 Maret 2010 dari <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/1348/1/kimia-ahmad%20mulia2.pdf>)
- Akhirudddin Maddu. (2007). *Pengembangan Sensor Serat Optik dengan Cladding Termodifikasi Polianilin Nanostruktur untuk Mendeteksi Beberapa Uap KIM*. Disertasi. Departemen Elektro,Fakultas teknik,Universitas Indonesia: Jakarta (Diakses tanggal 16 Maret 2010 dari <http://www.digilib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=127067>)
- Brinker,C. J dan Scherer,W.J. (1990). *Sol-Sol Science The Physics and Chemistry of Sol-Gel Processing*. New York: Academic Press.
- Crisp, J dan Barry, E. (2005). *Introduction to Fiber Optic third edition*. Elseiver Ltd., England.
- Harsono. (2010). *Rugi-Rugi Pada Serat Optik Bermode Tunggal Dan Jamak Dengan Sebaran Indeks Bias Undakan Akibat Pelilitan Pada Silinder Secara Malar*. Tesis Universitas Sebelas Maret , Surakarta
- Keiser G. (2000) . *Optical Fiber Communication*. USA. Mc Graw-Hill Publishing Company.
- Mitschke, Fedor . (2009) . *Fiber Optics Physics and Technology* . New York: Springer .
- Pearsall, T. P. (2003). *Photonics Essentials an introduction with experiments*. USA: Mc Graw-Hill Publishing Company.
- Sukarjdo, (1997). *Kimia Fisika*. Bineka Cipta: Jakarta
- Suparti . (2010) . *Pengembangan Probe Sensor Temperatur Serat Optik dengan Cladding Gel* . Skripsi . FMIPA UNY : Yogyakarta
- Tim Penulis . (2011) . *Pedoman Penulisan Tugas Akhir* . UNY Press : Yogyakarta