

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Serat Optik	6
2.2.1. Mekanisme Pemanduan Gelombang Pada Serat Optik	10
2.2.2. Serat Optik Berstruktur SMS	12
2.2.3. <i>Multimode Interferensi</i>	13
2.2.4. Mekanisme Kerja Sensor Optik Berstruktur SMS dengan mencelupkan Bagian <i>Multimode</i> kedalam Sampel	15
2.2. Sensor	15
2.1.1. Karakteristik Sensor	16
2.3. <i>Optical Spectrum Analyzer</i> (OSA)	18
2.4. Natrium Nitrit (NaNO_2) dan Dampak Penggunaan Natrium Nitrit	18

BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	20
3.2.1. Alat Penelitian	20
3.2.2. Bahan Penelitian	21
3.3. Variabel Penelitian	22
3.4. Prosedur Penelitian	23
3.4.1. Diagram Alur Prosedur Penelitian	23
3.4.2. Fabrikasi Serat Optik Berstruktur SMS dan Bentuk <i>U-bend</i>	24
3.4.3. Perancangan Sensor Serat Optik Berstruktur SMS Berbentuk <i>U-Bent</i> dan Mekanisme Kerja.....	25
3.4.4. Pembuatan Sampel	26
3.4.5. Karakteristik Sensor Serat Optik Berstruktur SMS Terhadap Konsentrasi	26
3.4.6. Uji Stabilitas Sensor	27
3.5. Analisis Data	27
3.5.1. Menentukan Jangkauan	28
3.5.2. Menentukan Daerah Linier	28
3.5.3. Menentukan Sensitivitas	28
3.5.4. Menentukan Resolusi	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1. Hasil Penelitian	29
4.1.1. Hasil fabrikasi serat optik berstruktur SMS	29
4.1.2. Hasil pembuatan sampel	30
4.1.3. Hasil karakterisasi sensor serat optik berstruktur SMS terhadap medium udara	31
4.1.4. Hasil karakterisasi sensor serat optik berstruktur SMS terhadap konsentrasi	32
4.1.5. Hasil uji stabilitas sensor	33
4.2. Pembahasan	34
4.2.1. Penyambungan serat optik berstruktur SMS	34

4.2.2. Karakteristik sampel	35
4.2.3. Karakteristik daya transmisi dan panjang gelombang terhadap udara	37
4.2.4. Karakteristik daya transmisi, panjang gelombang dan daya total terhadap konsentrasi	37
4.2.5. Stabilitas sensor	39
4.2.6. Karakteristik sensor berstruktur SMS	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1. Kesimpulan	46
5.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	