

HALAMAN PENGESAHAN TIM PEMBIMBING	i
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR NOTASI, ARTI LAMBANG, DAN SINGKATAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Kebaruan Penelitian	3
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.1.1. Etilen	7
2.1.2. Etanol	9
2.1.3. Katalis <i>Zeolite Socony Mobile-5</i>	10
2.1.4. Impregnasi	12
2.1.5. Kalsinasi	13
2.2. Landasan Teori	19
2.2.1. Penentuan Metal Oksida sebagai Katalis	19
2.2.2. Pembentukan Metal Oksida	19
2.3. Hipotesis	25

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1. Diagram Alir Penelitian	27
3.2. Bahan Penelitian.....	28
3.3. Alat Penelitian.....	28
3.4. Prosedur Penelitian.....	29
3.4.1. Proses Pembuatan HZSM-5 Termodifikasi	29
3.4.2. Karakterisasi HZSM-5 Termodifikasi	29
3.4.3. Uji Keasaman menggunakan <i>Point of Zero Charge</i>	30
3.4.4. Uji Performa Katalis	30
3.4.5. Analisis Etanol Sisa dan Produk.....	31
3.5. Variabel Penelitian	31
3.5.1. Variabel Bebas	31
3.5.2. Variabel Terikat	32
3.5.3. Variabel Kontrol	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
4.1. Preparasi Material Katalis Termodifikasi Logam	33
4.1.1. Pembuatan Larutan Logam.....	33
4.1.2. Proses Impregnasi Logam ke dalam HZSM-5	34
4.1.3. Proses Kalsinasi Material Termodifikasi.....	35
4.2. Karakteristik HZSM-5 Termodifikasi.....	36
4.2.1. Analisis Morfologi Permukaan menggunakan SEM-EDX	36
4.2.2. Analisis Luas Permukaan menggunakan Nitrogen Adsorption-Desorption .	38
4.2.3. Analisis Kekristalan Katalis menggunakan X-Ray Diffraction (XRD)	40
4.2.4. Analisis Keasaman menggunakan <i>Point of Zero Charge (PZC)</i>	41
4.3. Perangkaian dan Uji Pendahuluan Rangkaian Alat Dehidrasi	43
4.3.1. Perangkaian dan Modifikasi Alat	44
4.3.2. Uji Pendahuluan	49

4.4.	Performa Katalis HZSM-5 Termodifikasi	51
4.4.1.	Pengaruh Variasi WHSV terhadap Performa Katalis.....	53
4.4.2.	Pengaruh Suhu Reaksi terhadap Performa Katalis	54
4.4.3.	Pengaruh Jenis Logam pada Konversi Etanol dan Selektivitas Etilen	55
4.4.4.	Pengaruh Jumlah <i>Loading</i> Logam pada Konversi Etanol dan Selektivitas Etilen.....	57
4.4.5.	Uji Stabilitas Katalis.....	59
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	64
5.1.	Kesimpulan	64
5.2.	Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA		66
DAFTAR LAMPIRAN		72
1.	Data Kalibrasi <i>Flowrate</i> dan WHSV	72
1.1.	Perhitungan <i>Flowrate</i> Etanol Mula – Mula Pada <i>Impinger</i>	72
1.2.	Perhitungan WHSV Pada Variasi <i>Flowrate</i> Nitrogen.....	72
2.	Data Perhitungan Konversi Etanol	73
2.1.	Perhitungan Kondisi Etanol Input Reaktor.....	73
2.2.	Perhitungan Etanol Terkonversi	74
3.	Data Perhitungan Selektivitas Etilen	74