

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Asumsi Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Open-Cathode Proton Exchange Membrane Fuel Cell</i>	4
2.2 Manajemen Termal pada <i>Fuel Cell</i>	6
2.3 Pendinginan pada <i>Fuel Cell</i>	7
2.4 Humidifikasi pada <i>Fuel Cell</i>	7
2.5 Penelitian Terdahulu dan Penelitian Sekarang	10
BAB III DASAR TEORI	13
3.1 <i>Fuel Cell</i> (Sel Bahan Bakar)	13
3.2 <i>Proton Exchange Membrane Fuel Cell</i> (PEMFC)	14
3.2.1 <i>Membrane Electrode Assembly</i> (MEA)	15
3.2.2 <i>Gas Diffusion Layer</i> (GDL)	16
3.2.3 Plat Bipolar	17
3.3 Kinerja PEMFC	19
3.3.1 Tegangan	19
3.3.2 Kurva Polarisasi	21
3.3.3 Efisiensi dan Stabilitas	22
3.3.4 Manajemen Air dan Panas PEMFC	25



3.4	Humidifikasi PEMFC	26
3.5	Keseimbangan <i>Vapor-Liquid</i>	28
BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN	30
4.1	Diagram Alir	30
4.2	Alat dan Bahan	31
4.3	Skema Alat Penelitian	36
4.4	Tahapan Penelitian	36
4.5	Matriks Penelitian	39
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	40
5.1	Variasi Laju Alir	40
5.1.1	Karakteristik Kurva Polarisasi	40
5.1.2	Densitas Daya Puncak	44
5.2	Variasi Kondisi Humidifikasi	46
5.2.1	Humidifikasi Pada Suhu Ruang	46
5.2.2	Humidifikasi Pada Suhu 40°C	52
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	58
6.1	Kesimpulan	58
6.2	Saran	58
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN		63