

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING TGA	i
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR NOTASI	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Perkembangan terhadap Penelitian Terkait Pengaruh Distributor terhadap <i>Wettability</i>	6
2.2 Studi dan Penelitian Tentang Parameter yang Berpengaruh terhadap Investigasi <i>Wettability</i>	12
BAB III LANDASAN TEORI	24
3.1 Pengondisian Udara	24
3.1.1 Kenyamanan yang Diinginkan Manusia	24
3.1.2 Proses Pengkondisian Udara	25
3.2 <i>Wettability</i>	29
3.3 <i>Film Thickness</i>	30

3.3.1	Bilangan <i>Reynold</i>	31
3.3.2	Beban Spesifik Cairan	32
3.3.3	Bilangan <i>Weber</i>	33
3.3.4	Viskositas dinamik	33
3.3.5	Massa jenis cairan	34
3.3.6	Laju aliran massa	34
3.4	Distributor	35
3.4.1	<i>Fully developed flow</i>	35
3.5	<i>Image processing</i>	37
BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN	38
4.1	Alat dan Bahan Penelitian	38
4.1.1	Autodesk Inventor Professional 2022	38
4.1.2	MatLab R2020	39
4.1.3	Microsoft Word	39
4.1.4	Microsoft Excel	39
4.2	Diagram Alir Penelitian	40
4.3	Tata Laksana Perancangan	43
4.4	Tahapan Rancang Bangun Alat	45
4.4.1	Tahapan Perancangan Alat untuk Menginvestigasi <i>Wettability</i>	46
4.4.2	Kebutuhan dan Tujuan Desain	46
4.4.3	Perancangan dan Pembuatan Komponen <i>Reservoir</i> Air Atas dan Bawah	46
4.4.4	Perancangan dan Pembuatan Kerangka dari Fasilitas Eksperimen	47
4.4.5	Pemilihan Komponen Pompa	47
4.4.6	Pemilihan Komponen <i>Flow</i> Meter	48
4.4.7	Perancangan dan Pembuatan Komponen Distributor	48
4.4.8	Tahapan Pemilihan Substrat	49
4.4.9	Uji Coba Fasilitas Penelitian	49
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	50
5.1	Gambaran Umum	50
5.2	Perancangan dan Pembuatan <i>Reservoir</i> Air	52
5.2.1	<i>Reservoir</i> Atas	52

5.2.2	Reservoir Bawah	54
5.3	Perancangan dan Pembuatan Kerangka	56
5.4	Pemilihan Pompa dan Flow Meter	58
5.4.1	Pompa	59
5.4.2	<i>Flow Meter</i>	61
5.5	Perancangan dan Pembuatan Komponen Distributor	61
5.5.1	Variasi Distributor 1	62
5.5.2	Variasi Distributor 2	65
5.6	Pemilihan Substrat	67
5.7	Hasil Perakitan Fasilitas untuk Menginvestigasi <i>Wettability</i>	68
5.8	Penggunaan Fasilitas untuk Menginvestigasi <i>Wettability</i>	71
5.9	Hasil <i>Image Processing</i>	72
5.9.1	<i>Wetted Area</i>	73
5.9.2	<i>Film Thickness</i>	78
5.9.3	<i>Weber Number</i>	78
5.10	Validasi dengan Eksperimen Sebelumnya	79
5.11	Perbandingan <i>Wetted Ratio</i> dengan <i>Film Reynolds Number</i> dan <i>Weber Number</i> pada variasi distributor	80
5.11.1	Perbandingan <i>Wetted Ratio</i> dengan <i>Film Reynolds Number</i>	80
5.11.2	Perbandingan <i>Wetted Ratio</i> dengan <i>Weber Number</i>	81
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	82
6.1	Kesimpulan	82
6.2	Saran	83
	DAFTAR PUSTAKA	84
	LAMPIRAN	87