

## DAFTAR ISI

	Hal.
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAKSI</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I     PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Penelitian Terdahulu .....	4
<b>BAB II    LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Biogas.....	6
2.2 Eceng gondok.....	7
2.3 Mekanisme Pembuatan Biogas .....	9
2.4 Perancangan Alat Fermentasi Biogas.....	10
2.5 Anthropometri .....	11

2.6 Uji Keseragaman Data .....	17
2.7 Uji Kecukupan Data .....	18
2.8 Uji t Berpasangan .....	19
2.9 Teknologi Tepat Guna.....	19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b>	
4.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	26
4.1.1 Uji Keseragaman dan Kecukupan Data .....	26
4.1.2 Uji t Berpasangan .....	30
4.2 Teknologi Tepat Guna Alat Fermentasi Biogas dari Eceng Gondok .....	31
4.2.1 Aspek Teknis.....	31
4.2.2 Aspek Ekonomi .....	44
4.2.3 Aspek Ergonomi.....	47
4.2.4 Aspek Hemat Energi .....	48
4.2.5 Aspek Lingkungan .....	48
4.2.6 Aspek Sosial Budaya.....	48
<b>BAB V ANALISA</b>	
5.1 Aspek Teknis.....	50
5.2 Aspek Ekonomi .....	52
5.3 Aspek Ergonomi .....	52
5.4 Aspek Sosial Budaya.....	52
5.5 Aspek Hemat Energi .....	52
5.6 Aspek Lingkungan .....	53
<b>BAB VI SIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Simpulan .....	54
6.2 Saran .....	54

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>55</b>
-----------------------------	-----------

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahap Mekanisme Pembentukan Biogas .....	9
Gambar 2. Anthropometri Tubuh Manusia.....	14
Gambar 3. Anthropometri Tangan Manusia .....	16
Gambar 4. <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian.....	25
Gambar 5. Peta Kendali X Tinggi Pinggang.....	27
Gambar 6. Peta Kendali X Diameter Genggaman Tangan .....	28
Gambar 7. Dimensi Rangka <i>Portable</i> Alat Fermentasi Biogas 3D .....	32
Gambar 8. Dimensi Rangka <i>Portable</i> Alat Fermentasi Biogas Tampak Atas 2D.....	33
Gambar 9. Dimensi Rangka <i>Portable</i> Alat Fermentasi Biogas Tampak Samping 2D.....	34
Gambar 10. Dimensi Rangka <i>Portable</i> Alat Fermentasi Biogas Tampak Bawah 2D.....	35
Gambar 11. Dimensi Rangka <i>Portable</i> Alat Fermentasi Biogas Tampak Belakang 2D.....	36
Gambar 12. Dimensi Rangka <i>Portable</i> Alat Fermentasi Biogas .....	37
Gambar 13. Alat Fermentasi Biogas dan Keterangan.....	38
Gambar 14. Peta Proses Operasi Alat Fermentasi Biogas .....	40
Gambar 15. Alat Fermentasi Biogas Sebelum Dimodifikasi .....	42
Gambar 16. Alat Fermentasi Biogas Setelah Difermentasi .....	42
Gambar 17. Rancangan Tabung Penyimpanan Biogas .....	43
Gambar 18. Tabung Penyimpanan Biogas Sebelum Dimodifikasi.....	43
Gambar 19. Tabung Penyimpanan Biogas Setelah Dimodifikasi .....	44

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu .....	4
Tabel 2. Komposisi Gas yang Terdapat Didalam Biogas .....	6
Tabel 3. Tingkat Kepercayaan .....	19
Tabel 4. Tingkat Keyakinan.....	19
Tabel 5. Jenis-Jenis Material.....	21
Tabel 6. Uji Keseragaman Data Tinggi Pinggang .....	27
Tabel 7. Uji Keseragaman Data Diameter Genggaman Tangan .....	28
Tabel 8. T Tabel .....	30
Tabel 9. Ukuran Kerangka dan Tabung Fermentasi Biogas .....	31
Tabel 10. Jenis-Jenis Material yang Digunakan .....	39
Tabel 11. Lembar Rencana Proses Kerangka <i>Portable</i> .....	39
Tabel 12. Lembar Rencana Proses Alat Fermentasi Biogas .....	40
Tabel 13. Lembar Rencana Proses Tabung Penampung Biogas.....	40
Tabel 14. Biaya Pembuatan Alat Fermentasi Biogas.....	46
Tabel 15. Rekapitulasi Data Anthropometri .....	47
Tabel 16. Keuntungan Pembuatan Biogas dari Eceng Gondok .....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Eceng Gondok Yang Berada Di Sungai Musi .....	57
Lampiran 2 Eceng Gondok .....	57
Lampiran 3 Pemotongan Eceng Gondok .....	58
Lampiran 4 Eceng Gondok Yang Sudah Di Cacah.....	58
Lampiran 5 Proses Penimbangan Eceng Gondok .....	58
Lampiran 6 Pemasukan Eceng Gondok Kedalam Tabung Fermentasi.....	59
Lampiran 7 Limbah Dari Proses Fermentasi .....	59
Lampiran 8 Pemotongan Material.....	59
Lampiran 9 Proses Perakitan.....	60
Lampiran 10 Proses Pengelasan.....	60
Lampiran 11 Proses Pengecatan.....	60
Lampiran 12 Gambar Fermentasi.....	61
Lampiran 13 Gambar Fermentasi Dengan Bantuan <i>Sketchup</i> .....	61
Lampiran 14 Gambar Tabung Penyimpanan Sebelum Di Modifikasi.....	62
Lampiran 15 Gambar Tabung Penyimpanan Sesudah Di Modifikasi .....	62
Lampiran 16 Gambar Tabung Penyimpanan Menggunakan <i>Sketchup</i> .....	63
Lampiran 17 Uji Nyala Api.....	64
Lampiran 18 Kartu Konsultasi Tugas Akhir.....	65