

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1 Latar Belakang Masalah .....</b>	<b>14</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	<b>16</b>
<b>1.3 Tujuan dan Manfaat.....</b>	<b>16</b>
<b>1.4 Batasan Masalah.....</b>	<b>16</b>
<b>1.5 Metode Penelitian .....</b>	<b>16</b>
<b>1. Studi Literatur .....</b>	<b>16</b>
<b>2. Perancangan Desain Reaktor MFC.....</b>	<b>17</b>
<b>3. Pembuatan Desain Reaktor MFC.....</b>	<b>17</b>
<b>4. Pengambilan Data .....</b>	<b>17</b>
<b>5. Analisis.....</b>	<b>17</b>
<b>1.6 Sistematika Penulisan.....</b>	<b>17</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>18</b>
<b>2.1 Reaksi Reduksi Oksidasi pada Sel Elektrokimia.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2 Reaksi Elektroda Microbial Fuel Cell.....</b>	<b>18</b>
2.2.1 Anoda .....	18
2.2.2 Katoda .....	19

<b>2.3</b>	<b>Reaktor Microbial Fuel Cell.....</b>	<b>20</b>
2.3.1	Single Chamber Microbial Fuel Cell .....	21
<b>2.4</b>	<b>Proton Exchange Membrane (PEM).....</b>	<b>22</b>
<b>2.5</b>	<b>Substrat.....</b>	<b>22</b>
2.5.1	Limbah Kulit Kentang.....	22
2.5.2	Lumpur Sawah.....	23
<b>2.6</b>	<b>Sediment Microbial Fuel Cell (SMFC) .....</b>	<b>23</b>
2.6.1	Prinsip Kerja Sediment Microbial Fuel Cell .....	23
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM .....</b>		<b>25</b>
<b>3.1</b>	<b>Desain Sistem .....</b>	<b>25</b>
3.2.1	Diagram Blok.....	25
<b>3.2</b>	<b>Alat dan Bahan Penelitian.....</b>	<b>26</b>
3.2.1	Alat Penelitian.....	26
3.2.2	Bahan Penelitian .....	27
<b>3.3</b>	<b>Variabel Penelitian .....</b>	<b>28</b>
3.3.1	Variabel Bebas.....	28
3.3.2	Variabel Terikat .....	28
3.3.3	Variabel Kontrol .....	28
<b>3.4</b>	<b>Prosedur Penelitian.....</b>	<b>28</b>
3.4.1	Pembuatan Desain.....	28
3.4.2	Persiapan Elektroda.....	29
3.4.3	Persiapan Substrat .....	29
3.4.4	Pelaksanaan Eksperimen .....	30
3.4.5	Pengukuran Kuat Arus, Tegangan, dan Rapat Daya yang Dihasilkan	31
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....</b>		<b>32</b>
<b>4.1</b>	<b>Reaktor MFC.....</b>	<b>32</b>
<b>4.2</b>	<b>Hasil Pengukuran Tegangan dan Arus.....</b>	<b>33</b>
4.2.1	Pengukuran Tegangan .....	34
4.2.2	Pengukuran Arus.....	37

4.2.3 Pengukuran Tegangan dan Arus pada Aquades Murni.....	39
<b>4.3 Hasil Pengukuran Rapat Daya Listrik .....</b>	<b>41</b>
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>43</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>43</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>43</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>45</b>