



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL BAHASA INDONESIA</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL BAHASA INGGRIS</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b>	<b>v</b>
<b>NASKAH SOAL</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI</b>	<b>xv</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xvii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Batasan masalah	3
1.4 Tujuan penelitian	3
1.5 Manfaat penelitian	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>4</b>
2.1 Simulasi numerik <i>scroll expander</i>	4
2.2 Geometri dan pengaruh terhadap performa <i>scroll expander</i>	6



2.3	Pemilihan <i>expander</i> untuk ORC skala kecil	10
<b>BAB III DASAR TEORI</b>		<b>11</b>
3.1	<i>Waste heat recovery</i>	11
3.2	<i>Organic rankine cycle (ORC)</i>	11
3.3	Scroll expander	12
3.4	<i>Scroll expander</i> dengan ketebalan dinding konstan	14
3.5	Volume inlet ( <b><i>V<sub>in</sub></i></b> )	17
3.6	Rasio tekanan ( <b><i>R<sub>p</sub></i></b> ) dan volume ( <b><i>R<sub>v</sub></i></b> )	18
3.7	Diameter scroll expander	20
3.8	Material scroll expander	21
3.9	Scroll tip design	23
<b>BAB IV</b>		<b>24</b>
4.1	Diagram Alir Perancangan	24
4.2	Alat Penelitian	25
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		<b>26</b>
5.1	Parameter fluida kerja	26
5.2	Properti fluida kerja	26
5.3	Parameter kerja <i>scroll expander</i>	27
5.4	<i>Requirement</i> dan <i>constraint scroll expander</i>	27
5.5	Perbandingan dengan refrigeran lain	30
5.6	Pembentukan profil <i>scroll</i>	32
5.7	Rasio tekanan dan volume	37
5.8	Material scroll expander	40
5.9	Scroll tip	41
5.10	Inlet dan outlet port	42



5.11	Modifikasi <i>scroll</i>	44
5.12	Hasil perancangan <i>scroll expander</i>	45
<b>BAB VI</b>		<b>47</b>
6.1	Kesimpulan	47
6.2	Saran	47
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>48</b>
<b>LAMPIRAN</b>		<b>51</b>