

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN SAMPEL DEPAN | i |
| HALAMAN JUDUL | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN TIM PEMBIMBING | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI..... | iv |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI | v |
| PRAKATA..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| INTISARI | xii |
| ABSTRACT..... | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.4. Batasan Penelitian | 3 |
| 1.5. Keaslian Penelitian..... | 3 |
| 1.6. Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 8 |
| 2.1. Tinjauan Pustaka | 8 |
| 2.2. Dasar Teori..... | 11 |
| 2.2.1. Energi Panas Bumi | 11 |
| 2.2.2. Klasifikasi Sumber Energi Panas Bumi | 11 |
| 2.2.3. Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi | 12 |
| 2.2.4. Cara Kerja Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi..... | 15 |
| 2.2.5. Sistem PLTP Di PT Geo Dipa Energi | 16 |
| 2.2.6. Analisis <i>Mass and Energy Balance</i> | 17 |
| 2.2.7. Analisis Energi | 19 |
| 2.2.8. Efisiensi | 20 |
| 2.2.9. Analisis Eksergi..... | 21 |
| 2.2.10. Kerugian Ekonomi..... | 23 |
| 2.3. Hipotesa Penelitian..... | 23 |
| BAB III METODELOGI PENELITIAN..... | 24 |

| | |
|---|-----------|
| 3.1. Subyek Penelitian | 24 |
| 3.2. Jenis dan Sumber Data | 24 |
| 3.3. Alat dan Bahan | 25 |
| 3.4. Tahapan Penelitian | 25 |
| 3.5. Diagram Alir Penelitian | 26 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 28 |
| 4.1. <i>Mass Balance</i> | 30 |
| 4.2. <i>Energy Balance</i> | 31 |
| 4.3. Efisiensi Komponen PLTP Geo Dipa Energi Unit Dieng..... | 33 |
| 4.3.1. Turbin-Generator | 33 |
| 4.3.2. Kondensor..... | 34 |
| 4.3.3. <i>Cooling Tower</i> | 36 |
| 4.4. Analisis Energi PLTP Geo Dipa Energi Unit Dieng..... | 37 |
| 4.4.1. Turbin Generator | 37 |
| 4.4.2. Kondensor..... | 38 |
| 4.4.3. <i>Cooling Tower</i> | 40 |
| 4.5. Analisis Eksergi PLTP Geo Dipa Energi Unit Dieng | 41 |
| 4.5.1. Eksergi <i>input</i> | 42 |
| 4.5.2. Kehilangan eksergi dan efisiensi eksergi pada separator | 43 |
| 4.5.3. Kehilangan eksergi dan efisiensi eksergi pada turbin | 44 |
| 4.5.4. Kehilangan eksergi dan efisiensi eksergi pada kondensor | 47 |
| 4.5.5. Kehilangan eksergi dan efisiensi eksergi pada <i>cooling tower</i> | 50 |
| 4.5.6. Kehilangan eksergi pada <i>brine</i> | 52 |
| 4.6. Kerugian Ekonomi PT Geo Dipa Energi Unit Dieng..... | 53 |
| 4.6.1. Kerugian Ekonomi di Separator | 53 |
| 4.6.2. Kerugian Ekonomi di Turbin..... | 54 |
| 4.6.3. Kerugian Ekonomi di Kondensor | 55 |
| 4.6.4. Kerugian Ekonomi di <i>Cooling Tower</i> | 57 |
| 4.6.5. Potensi Ekonomi Tak Termanfaatkan di <i>Brine</i> | 58 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 60 |
| 5.1. Kesimpulan | 60 |
| 5.2. Saran..... | 60 |
| DAFTAR PUSTAKA | 61 |
| LAMPIRAN..... | 63 |