

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| ANALISIS PENGGUNAAN CEROBONG SURYA UNTUK VENTILASI RUANGAN..... | i |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN..... | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN..... | xii |
| INTISARI..... | xiv |
| ABSTRACT | xv |
| BAB I | 1 |
| I.1. Latar Belakang | 1 |
| I.2. Rumusan Masalah | 2 |
| I.2.1. Batasan Masalah..... | 2 |
| I.3. Tujuan Penelitian | 2 |
| I.4. Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB II..... | 4 |
| II.1. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Cerobong Surya..... | 4 |
| II.2. Analisis Cerobong Surya dengan Komputasi Dinamika Fluida | 5 |
| BAB III..... | 9 |
| III.1. Penghawaan Alami..... | 9 |
| III.1.1. Pergerakan Udara..... | 9 |
| III.1.2. Fungsi Penghawaan Alami | 10 |
| III.1.3. Prinsip Dasar Aliran Udara..... | 14 |
| III.2. Energi Surya | 17 |





| | |
|--|----|
| III.3. Perpindahan Panas..... | 19 |
| III.4. <i>Computational Fluid Dynamics</i> (CFD)..... | 20 |
| III.4.1. Proses Simulasi CFD | 21 |
| III.4.2. Kondisi Batas | 21 |
| III.5. Cerobong Surya (<i>Solar Chimney</i>) | 23 |
| BAB IV | 26 |
| IV.1. Variabel Penelitian | 26 |
| IV.2. Alat dan Kebutuhan Penelitian..... | 27 |
| IV.3. Tata Laksana Penelitian | 28 |
| IV.3.1. Studi Literatur..... | 29 |
| IV.3.2. Pengumpulan Data Ruang dan Kondisi Termal Lingkungan | 29 |
| IV.3.3. Pendefinisian <i>System Requirement</i> | 30 |
| IV.3.4. Pemodelan pada ANSYS..... | 30 |
| IV.3.5. Pengolahan dan Analisis Data | 41 |
| BAB V..... | 42 |
| V.1. Pemodelan | 42 |
| V.1.1. Geometri Ruang | 42 |
| V.1.2. Diskritisasi | 45 |
| V.1.3. Pengaturan <i>Solver</i> | 45 |
| V.1.4. Pengaturan Kondisi Batas | 46 |
| V.1.5. <i>Solving</i> | 49 |
| V.2. Uji Akurasi Simulasi | 49 |
| V.2.1. Uji Konvergensi | 49 |
| V.2.2. Uji Neraca Massa..... | 51 |
| V.3. Hasil Simulasi..... | 51 |
| V.3.1. Suhu Udara..... | 52 |
| V.3.2. Kecepatan Udara..... | 66 |
| BAB VI | 89 |
| VI.1. Kesimpulan..... | 89 |
| VI.2. Saran..... | 89 |





UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Analisis Penggunaan Cerobong Surya untuk Ventilasi Ruangan

AMALINA NOUR HAPSARI, Dr. Eng. M. Kholid Ridwan, S. T., M. Sc.; Andhika Satria Pratama, S. T., M. Eng.

Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

| | |
|----------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA | 91 |
|----------------------|----|

