

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME..... | ii |
| HALAMHALAMAN..... | iv |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN | xvi |
| INTISARI..... | xviii |
| ABSTRACT..... | xix |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| I.1. Latar Belakang | 1 |
| I.2. Perumusan Masalah | 3 |
| I.3. Batasan Masalah | 4 |
| I.4. Tujuan Penelitian | 4 |
| I.5. Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| II.1. Karakteristik Lingkungan Termal dalam Ruang Iklim..... | 5 |
| II.2. Pengaruh Kecepatan Udara dalam Persebaran Patogen COVID-19 | 6 |
| II.3. Pemanfaatan RMSE untuk Validasi Model CFD | 7 |
| BAB III DASAR TEORI | 11 |
| III.1. Variabel Karakterisasi Lingkungan..... | 11 |
| III.1.1. Aliran Udara | 11 |
| III.1.2. Temperatur Udara..... | 14 |
| III.2. Computational Fluid Dynamic (CFD)..... | 16 |
| BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN | 19 |
| IV.1. Alat dan Bahan Penelitian..... | 19 |
| IV.2. Tata Laksana Penelitian | 22 |
| IV.2.1. Penetapan Studi Kasus | 23 |



| | |
|--|----|
| IV.2.2. Studi Pustaka | 23 |
| IV.2.3. Pengumpulan Data..... | 23 |
| IV.2.4. Pemodelan Laboratorium SSTK | 24 |
| IV.2.5. Validasi Model Laboratorium SSTK..... | 33 |
| IV.2.6. Simulasi dengan Variasi Skenario..... | 33 |
| IV.2.7. Analisis Hasil Simulasi Akibat Pengaruh Gangguan | 35 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 36 |
| V.1. Deskripsi Ruang Laboratorium SSTK..... | 36 |
| V.2. Pemodelan Geometri Laboratorium SSTK | 37 |
| V.2.1. Pengaturan Lokasi Kawasan dan Data Cuaca..... | 37 |
| V.2.2. Pemodelan Geometri Laboratorium SSTK..... | 41 |
| V.2.3. Pengaturan Material Bangunan..... | 42 |
| V.2.4. Pengaturan Data Ruang | 42 |
| V.2.5. Simulasi Termal Dinamik..... | 43 |
| V.2.6. Perhitungan Kondisi Batas | 44 |
| V.2.7. Simulasi CFD..... | 45 |
| V.3. Validasi Model Laboratorium SSTK..... | 48 |
| V.4. Simulasi dengan Variasi Skenario | 52 |
| V.4.1. Pengaruh Jendela | 53 |
| V.4.2. Pengaruh <i>Supply</i> dan <i>Exhaust Fan</i> | 60 |
| V.4.3. Pengaruh Jendela Terhadap Konfigurasi <i>Supply</i> dan <i>Exhaust Fan</i> .. | 70 |
| V.4.4. Pengaruh AC Terhadap Konfigurasi <i>Supply</i> dan <i>Exhaust Fan</i> | 80 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | 90 |
| VI.1. Kesimpulan | 90 |
| VI.2. Saran..... | 91 |
| DAFTAR PUSTAKA | 92 |
| LAMPIRAN..... | 96 |
| LAMPIRAN A AKSES BERKAS SKRIPSI MELALUI DRIVE..... | 97 |

