

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR NOTASI.....	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB II Tinjauan pustaka	4
2.1 Penyebaran <i>Corona Virus Disease</i>	4
2.1.1 Penyebaran Melalui Droplet.....	5
2.1.2 Penyebaran Melalui Udara (<i>Airborne</i>)	5
2.2 Perkembangan Sistem Ventilasi	6
2.2.1 Natural Ventilation	7
2.2.2 <i>General Ventilation</i>	7
2.2.3 <i>Local Exhaust Ventilation</i>	9
2.3 Pengaruh Ventilasi Terhadap Penyebaran Virus Corona	10
BAB III LANDASAN TEORI.....	14
3.1 Sistem Ventilasi.....	14

3.1.1 <i>Downward Ventilation</i>	14
3.1.2 <i>Displacement Ventilation</i>	16
3.1.3 <i>Mixing Ventilation</i>	17
3.2 <i>Air Conditioner</i>	17
3.2.1 <i>Windows Air Conditioner</i>	18
3.2.2 <i>AC split</i>	18
3.2.3 <i>AC terpusat (central AC)</i>	18
3.3 <i>Diffuser</i>	19
3.3.1 <i>Plant, Integrated wall-unit</i>	19
3.3.2 <i>Semi -Circular Wall-Units</i>	20
3.3.3 <i>Circular, free standing units</i>	21
3.3.4 <i>Floor Mounted Units</i>	21
3.3.5 <i>Ceiling Diffusers</i>	22
3.4 <i>Virus Corona</i>	23
3.4.1 <i>Perhitungan Nilai Intake Fraction</i>	23
3.4.2 <i>Perhitungan jumlah orang yang akan terinfeksi</i>	24
3.5 <i>Indoor Air Quality (IAQ)</i>	25
3.6 <i>Kenyamanan Termal</i>	26
3.7 <i>Cooling Load</i>	27
3.8 <i>Ultraviolet Germicidal Irradiation (UVGI)</i>	28
3.9 <i>HEPA FILTER</i>	29
BAB IV Metodologi penelitian	30
4.1 <i>Diagram alir penelitian</i>	30
4.2 <i>Alat dan bahan</i>	31
4.2.1 <i>Microsoft excel</i>	31
4.2.2 <i>Autodesk Inventor</i>	31
4.2.3 <i>ANSYS Fluent</i>	31
4.3 <i>Langka kerja penelitian</i>	31
4.3.1 <i>Studi literatur</i>	31
4.3.2 <i>Perhitungan</i>	32
4.3.3 <i>Perancangan dan Simulasi</i>	32
4.3.4 <i>Analisis dan pembahasan</i>	37

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	38
5.1 Variasi Rancangan Ventilasi	38
5.1.1 Sistem Ventilasi Tipe 1	38
5.1.2 Sistem ventilasi Tipe 2	38
5.1.3 Sistem Ventilasi Tipe 3	39
5.1.4 Sistem ventilasi Tipe 4	39
5.1.5 Sistem ventilasi Tipe 5	40
5.2 Analisis Hasil Perhitungan	41
5.2.1 Variasi jumlah orang	41
5.2.2 Variasi lama kelas dan istirahat	42
5.2.3 Variasi suplai udara	45
5.3 Analisis Hasil simulasi	48
5.3.1 Sistem dengan 3 inlet dari bagian bawah ruangan	48
5.3.2 Sistem dengan 3 inlet dari bagian atas ruangan	50
5.3.3 Sistem dengan 2 inlet dari bagian atas ruangan	52
5.3.4 Sistem dengan 2 inlet dari bagian bawah ruangan	54
5.3.5 Sistem dengan 4 inlet dari bagian bawah ruangan	55
BAB VI PENUTUP	58
6.1 Kesimpulan	58
6.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	61