

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN .....	ii
PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABLE .....	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Permasalahan.....	2
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	2
1.4 Maksud, Tujuan, dan Manfaat Penelitian.....	2
1.4.1 Maksud Penelitian.....	2
1.4.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.4.3 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Pembahasan .....	4
1.6 Kerangka penelitian .....	5
1.7 Definisi Operasional .....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	8
2.1 Landasan Teori.....	8
2.2 Kenyamanan Termal .....	10
2.2.1 Pengertian Kenyamanan termal .....	10
2.2.2 Faktor-Faktor Dalam Kenyamanan Termal .....	10
2.2.3 Standar Kenyamanan Termal.....	15
2.2.4 Kenyamanan Termal di Dalam Ruang Kelas.....	16
2.2.5 Hubungan kenyamanan termal dengan tingkat belajar siswa.....	17

2.3 Ventilasi Alami .....	17
2.3.1 Prinsip Ventilasi Alami.....	18
2.3.2 Cross Ventilation dan Single Sided Ventilation .....	21
2.4 Ruang Kelas .....	21
2.5 Kerangka pikir .....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>25</b>
3.1. Pendekatan Metode Penelitian .....	25
3.2. Lokasi penelitian .....	28
3.2.1 Tinjauan makro .....	28
3.2.2 Tinjauan mikro.....	29
3.2.3 Kriteria Pemilihan Objek .....	30
3.3. Tahapan penelitian .....	31
3.3.1 Tahapan pengukuran existing bangunan .....	31
3.3.2 Tahapan pengukuran kenyamanan termal bangunan .....	31
3.3.3 Tahapan optimalisasi kenyamanan termal dengan ventilasi alami ....	32
3.3.4 Kesimpulan .....	32
3.4. Tahapan pengukuran existing bangunan .....	32
3.5. Tahapan pengukuran kenyamanan termal bangunan.....	37
3.5.1 Menentukan titik ukur .....	37
3.5.2 Alat-alat yang digunakan.....	40
3.5.3 Proses pengukuran kenyamanan termal .....	45
3.6. Tahapan optimalisasi kenyamanan termal dengan ventilasi alami .....	49
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>53</b>
4.1. Kondisi Eksisting.....	53
4.1.1 Hasil Pengukuran kenyamanan termal kelas 7.1 .....	54
4.1.2 Hasil Pengukuran kenyamanan termal kelas 7.2 .....	56
4.1.3 Hasil Pengukuran kenyamanan termal kelas 8.1 .....	58

4.1.4	Hasil Pengukuran Kenyamanan termal kelas 8.2 .....	60
4.1.5	Hasil Pengukuran kenyamanan termal kelas 9.1 .....	62
4.1.6	Hasil Pengukuran kenyamanan termal kelas 9.2 .....	64
4.2.	Optimalisasi.....	66
4.2.1.	Optimalisasi ruang kelas 7.1 .....	67
4.2.2.	Optimalisasi ruang kelas 7.2 .....	71
4.2.3.	Optimalisasi ruang kelas 8.1 .....	75
4.2.4.	Optimalisasi ruang kelas 8.2 .....	79
4.2.5.	Optimalisasi ruang kelas 9.1 .....	83
4.2.6.	Optimalisasi ruang kelas 9.2 .....	87
4.3.	Kesimpulan.....	90
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		91
5.1.	Kesimpulan.....	91
5.2.	Saran dan rekomendasi .....	91
DAFTAR PUSTAKA .....		93
LAMPIRAN .....		96