

## DAFTAR ISI

<b>Lembar pengesahan</b>	
<b>Abstrak</b>	
<b>Kata Pengantar</b> .....	i
<b>Daftar Isi</b> .....	iii
<b>Daftar Tabel</b> .....	vi
<b>Daftar Gambar</b> .....	vii
<b>Daftar Lampiran</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Pembatasan dan Perumusan Masalah.....	3
1.4. Penjelasan Istilah dalam Judul .....	4
1.5. Tujuan Penelitian .....	5
1.6. Kegunaan Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	<b>7</b>
2.1. Kinerja Bangunan.....	7
2.2. Metode <i>Performance Metric</i> .....	9
2.2.1. Pengertian Metode <i>Performance Metric</i> .....	9
2.2.2. Kerangka Kerja <i>Performance Metric</i> .....	10
2.2.3. Pengertian Metrik.....	13
2.2.4. Proporsi, Pencahayaan, Ventilasi dalam <i>Performance Metric</i> ..	15
2.2.5. Metrik Yang Signifikan Untuk Pengukuran Kinerja.....	16
2.3. Proporsi ruang .....	19
2.3.1. Standar Ruang Laboratorium Komputer.....	21
2.3.2. Perawatan Ruang Komputer.....	22
2.3.3. Penataan <i>Furniture</i> Laboratorium Komputer.....	23
2.4. Sirkulasi .....	34
2.5. Standar Jarak Yang Direkomendasikan .....	35
2.5.1. Jarak Pandang Ke Komputer.....	35
2.5.2. Jarak Komunikasi.....	37
2.6. Kenyamanan Bekerja Di Depan Komputer .....	38
2.7. Elemen Interior .....	39
2.7.1. Elemen Pembatas Ruang .....	39
2.7.2. Elemen Aksesoris Ruang .....	43
2.8. Teori Pencahayaan .....	45
2.8.1. Cahaya .....	45
2.8.2. Lux .....	45
2.8.3. Iluminasi .....	45
2.8.4. Pemantulan .....	46
2.8.5. Pencahayaan Gabungan .....	46

2.8.6. Pencahayaan Alami .....	46
2.8.7. Pencahayaan Buatan .....	50
2.8.8. Pencahayaan Bidang Kerja .....	51
2.8.9. Jenis Sumber Cahaya .....	53
2.8.10. Standar Kebutuhan Cahaya Dalam Ruang Komputer .....	56
2.9. Penghawaan/ Sirkulasi Udara .....	57
2.9.1. Ventilasi .....	58
2.9.2. Penyegaran Udara .....	59
2.9.3. Pergerakan Udara .....	62
2.9.4. Syarat Ventilasi Di Ruang Komputer .....	63
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>64</b>
3.1. Metode Penelitian .....	64
3.2. Variabel dan Paradigma Penelitian .....	65
3.2.1. Variabel Penelitian .....	65
3.2.2. Paradigma Penelitian .....	65
3.3. Data Dan Sumber Data .....	67
3.3.1. Jenis Data .....	67
3.3.2. Sumber Data .....	68
3.4. Populasi dan Sampel .....	69
3.4.1. Populasi .....	70
3.4.2. Sampel .....	70
3.5. Teknik Pengumpulan Data dan Kisi-Kisi Instrumen .....	70
3.5.1. Teknik Pengumpulan Data .....	70
3.5.2. Kisi-Kisi Instrumen .....	70
3.6. Langkah-langkah penelitian .....	76
3.7. Teknik Analisis Data .....	77
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>79</b>
4.1. Deskripsi Data .....	79
4.1.1. Gambaran Umum Laboratorium Komputer .....	85
4.2. Hasil Analisis Data .....	87
4.2.1. Hasil Analisis Luas Laboratorium Komputer .....	87
4.2.2. Hasil Analisis Penataan Elemen Interior .....	90
4.2.3. Hasil Penelitian dan Analisis Perabot .....	98
4.2.4. Hasil Penelitian Sirkulasi dan Tata Letak <i>Furniture</i> .....	106
4.2.5. Hasil Penelitian Pencahayaan Gabungan .....	116
4.2.6. Hasil Penelitian Sirkulasi Udara .....	127
4.3. Pembahasan Hasil Penelitian .....	134
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>137</b>
5.1. Kesimpulan .....	137
5.2. Saran .....	138
<b>Daftar Pustaka</b> .....	<b>x</b>
<b>Lampiran- Lampiran</b> .....	<b>141-i</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Kriteria Sistem Rating oleh NREL.....	23
Tabel 2.2	Perbandingan standar ruang komputer .....	29
Tabel 2.3	Standar jarak pengguna komputer .....	36
Tabel 2.4	Karakteristik kinerja pencahayaan yang umum digunakan.....	56
Tabel 2.5	Klasifikasi intensitas pencahayaan yang direkomendasikan.....	57
Tabel 2.6	Kecepatan angin dan pengaruhnya terhadap kenyamanan.....	61
Tabel 2.7	Kecepatan udara dan kesejukan .....	63
Tabel 3.1	Kisi-kisi instrumen penelitian .....	72
Tabel 3.2	Kisi-kisi pedoman wawancara .....	74
Tabel 4.1	Perhitungan Luasan Laboratorium Komputer.....	89
Tabel 4.2	Analisis elemen interior pembatas (Dinding).....	92
Tabel 4.3	Analisis elemen interior pembatas (Lantai) .....	94
Tabel 4.4	Analisis elemen interior pembatas (Langit-langit).....	97
Tabel 4.5	Analisis <i>Furniture</i> (Kursi Siswa) .....	99
Tabel 4.6	Analisis <i>Furniture</i> (Meja Komputer Siswa).....	100
Tabel 4.7	Analisis <i>Furniture</i> (Kursi Guru).....	102
Tabel 4.8	Analisis <i>Furniture</i> (Meja Guru) .....	103
Tabel 4.9	Analisis <i>Furniture</i> (Lemari Simpan).....	104
Tabel 4.10	Analisis <i>Furniture</i> (Papan Tulis).....	105
Tabel 4.11	Hasil Pengukuran Intensitas Cahaya Gabungan.....	120
Tabel 4.12	Hasil Pengukuran Kecepatan Udara.....	133

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram <i>Performance Metric</i> .....	14
Gambar 2.2	Skematik <i>Performance Metric</i> pada proyek bangunan.....	15
Gambar 2.3	Proporsi-proporsi modular .....	19
Gambar 2.4	<i>Lay out</i> tata letak komputer menghadap ke samping .....	25
Gambar 2.5	Tata letak komputer menghadap ke samping .....	25
Gambar 2.6	<i>Lay Out</i> tata letak komputer menghadap ke depan .....	26
Gambar 2.7	Tata letak komputer menghadap ke depan .....	26
Gambar 2.8	<i>Lay out</i> perletakan komputer berhadap-hadapan .....	27
Gambar 2.9	Tata letak komputer berhadap-hadapan.....	28
Gambar 2.10	Pola sirkulasi orang berjalan .....	34
Gambar 2.11	Pola sirkulasi orang berdiri .....	34
Gambar 2.12	Pola sirkulasi orang duduk .....	35
Gambar 2.13	Standar jarak pengguna komputer .....	35
Gambar 2.14	Standar jarak pengguna komputer .....	36
Gambar 2.15	Penggunaan komputer yang benar dan yang salah.....	38
Gambar 2.16	Penggunaan <i>mouse</i> yang benar dan yang salah.....	38
Gambar 2.17	Penggunaan <i>keyboard</i> yang benar dan yang salah .....	39
Gambar 2.18	Dinding pemikul pembentuk batas-batas ruang.....	40
Gambar 2.19	Lantai pembentuk batas-batas ruang.....	41
Gambar 2.20	Lantai harus kuat dan tahan terhadap beban di atasnya .....	41
Gambar 2.21	Ilustrasi warna lantai .....	41
Gambar 2.22	Formasi Langit-langit.....	42
Gambar 2.23	Ketinggian langit-langit.....	42
Gambar 2.24	Pencahayaan matahari di siang hari .....	47
Gambar 2.25	Diagram cahaya yang masuk ke dalam ruangan .....	48
Gambar 2.26	Pemantulan cahaya dalam ruang.....	49
Gambar 2.27	Prioritas daerah kerja.....	51
Gambar 2.28	Pencegahan silau pada layar monitor .....	52
Gambar 2.29	Batasan Penyilauan .....	53
Gambar 2.30	Silau dan bayangan pada bidang kerja .....	53
Gambar 2.31	Bagian-bagian lampu pijar .....	54
Gambar 2.32	Bagian-bagian lampu <i>fluorescent</i> .....	54
Gambar 2.33	Lampu hallogen.....	55
Gambar 2.34	Bagian-bagian lampu <i>HID</i> .....	55
Gambar 2.35	Skema Ventilasi Horizontal .....	62
Gambar 2.36	Skema Ventilasi vertikal.....	62
Gambar 3.1	Diagram Paradigma Penelitian .....	66
Gambar 3.2	Populasi dan Sampel penelitian.....	69
Gambar 4.1	Peta Kota Bandung.....	80
Gambar 4.2	Peta SWK Cibeunying .....	80
Gambar 4.3	Peta Lokasi SMK Negeri 5 Bandung.....	80
Gambar 4.4	Batas-batas SMK Negeri 5 Bandung .....	81
Gambar 4.5	Pembagian gedung SMK Negeri 5 Bandung .....	82
Gambar 4.6	Site plan SMK Negeri 5 Bandung.....	82
Gambar 4.7	Suasana SMK Negeri 5 Bandung.....	83
Gambar 4.8	Kondisi eksisting sekitar laboratorium komputer SMKN 5 .....	84
Gambar 4.9	Kondisi eksisting laboratorium komputer SMKN 5 Bandung.....	85

Gambar 4.10	Suasana ruangan ketika pembelajaran berlangsung .....	86
Gambar 4.11	Denah laboratorium komputer SMK Negeri 5 Bandung .....	87
Gambar 4.12	Rencana dinding laboratorium komputer .....	90
Gambar 4.13	Dinding utara dan selatan .....	90
Gambar 4.14	Dinding timur dan barat .....	91
Gambar 4.15	Dinding utara laboratorium komputer dari luar bangunan .....	91
Gambar 4.16	Rencana lantai laboratorium komputer .....	93
Gambar 4.17	Kondisi eksisting lantai laboratorium komputer .....	93
Gambar 4.18	Gambar kerja rencana plafond laboratorium komputer .....	95
Gambar 4.19	Keadaan plafond laboratorium komputer .....	96
Gambar 4.20	Keadaan plafond laboratorium komputer yang sudah rusak .....	96
Gambar 4.21	Keadaan kursi siswa dan detail kursi siswa .....	99
Gambar 4.22	Keadaan meja siswa .....	101
Gambar 4.23	Detail Meja siswa .....	101
Gambar 4.24	Keadaan kursi guru dan detail kursi guru .....	102
Gambar 4.25	Standar kursi guru .....	102
Gambar 4.26	Meja guru .....	103
Gambar 4.27	Lemari penyimpanan alat .....	104
Gambar 4.28	Standar lemari .....	104
Gambar 4.29	Barang-barang yang tidak tersimpan di lemari .....	104
Gambar 4.30	Kondisi eksisting papan tulis.....	105
Gambar 4.31	Denah layout <i>furniture</i> .....	106
Gambar 4.32	Jarak sirkulasi antar meja komputer siswa .....	106
Gambar 4.33	Standar jarak sirkulasi orang berjalan .....	107
Gambar 4.34	Denah jarak sirkulasi antara meja terdepan dengan papan tulis .	107
Gambar 4.35	Keadaan jarak antara meja terdepan dengan papan tulis.....	108
Gambar 4.36	Standar jarak dari layar hingga baris pertama .....	108
Gambar 4.37	Denah jarak antara meja siswa dengan meja guru .....	109
Gambar 4.38	Keadaan jarak antara meja siswa dengan meja guru .....	109
Gambar 4.39	Standar jarak antara meja guru dengan meja siswa terdepan.....	110
Gambar 4.40	Denah jarak antara meja siswa dengan meja siswa .....	110
Gambar 4.41	Jarak antara meja siswa dengan meja siswa .....	111
Gambar 4.42	Standar jarak antara meja siswa dengan meja siswa .....	111
Gambar 4.43	Denah jarak antara meja guru dengan siswa paling belakang ....	112
Gambar 4.44	Jarak antara meja guru dengan meja siswa paling belakang .....	112
Gambar 4.45	Jarak antara meja guru dengan meja siswa paling belakang .....	113
Gambar 4.46	Denah perletakan <i>furniture</i> ruang laboratorium komputer .....	114
Gambar 4.47	Kondisi eksisting perletakan <i>furniture</i> laboratorium komputer .....	114
Gambar 4.48	Posisi duduk siswa ketika guru menerangkan materi .....	115
Gambar 4.49	Denah Laboratorium Komputer .....	117
Gambar 4.50	Potongan A-A ruang laboratorium komputer .....	117
Gambar 4.51	Potongan B-B ruang laboratorium komputer .....	117
Gambar 4.52	Keadaan ruangan ketika lampu dinyalakan .....	118
Gambar 4.53	Denah titik lampu laboratorium komputer .....	118
Gambar 4.54	Titik pengukuran intensitas pencahayaan gabungan .....	119
Gambar 4.55	<i>Light Meter</i> .....	119
Gambar 4.56	Grafik hasil pengukuran intensitas cahaya gabungan .....	121
Gambar 4.57	Kondisi pencahayaan pada pukul 07.00 .....	122
Gambar 4.58	Kondisi pencahayaan pada pukul 08.00-12.00 .....	123
Gambar 4.59	Kondisi pencahayaan pada pukul 11.00. ....	124

Gambar 4.60	Kondisi pencahayaan pada pukul 14.00 .....	125
Gambar 4.61	Kondisi pencahayaan pada pukul 15.00 .....	126
Gambar 4.62	Anemometer .....	127
Gambar 4.63	Detail jendela yang terdapat di laboratorium SMKN 5 Bandung	128
Gambar 4.64	Denah Laboratorium Komputer .....	129
Gambar 4.65	Potongan A-A ruang laboratorium komputer .....	129
Gambar 4.66	Potongan B-B ruang laboratorium komputer .....	129
Gambar 4.67	Titik-titik pengukuran kecepatan udara .....	130
Gambar 4.68	Grafik hasil pengukuran udara pertitik .....	132
Gambar 5.1	Pemasangan <i>Vertical Blind</i> .....	139

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Instrumen Penelitian .....	141-i
Lampiran 2	Analisis Hasil Penelitian .....	147-i
Lampiran 3	Lampiran PERMENDIKNAS No.40 Tahun 2008 mengenai Standar SMK dan Standar Laboratorium Komputer serta peralatannya.....	153-i
Lampiran 4	Pedoman Wawancara dan Hasil Wawancara .....	163-i
Lampiran 5	Berita Acara Seminar 1 .....	173-i
	Berita Acara Sidang Skripsi.....	174-ii
Lampiran 6	Surat Keterangan Dosen Pembimbing .....	175-i
	Surat Izin Penelitian .....	176-iii
Lampiran 7	Kartu Bimbingan Skripsi .....	177-i