

# DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR.....</b>	<b>III</b>
<b>PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR .....</b>	<b>IV</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>V</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>VI</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>VII</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>IX</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>XII</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>XVII</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    LATAR BELAKANG .....	1
1.2. IDENTIFIKASI MASALAH / RUMUSAN MASALAH DESAIN INTERIOR.....	5
1.3. TUJUAN PENELITIAN.....	5
1.4. MANFAAT PENELITIAN .....	6
1.5. BATASAN PENELITIAN .....	6
1.6. METODE PENELITIAN.....	7
1.7. SISTEMATIKA PENULISAN.....	8
<b>BAB II .....</b>	<b>9</b>
<b>TINJAUAN LITERATUR .....</b>	<b>9</b>
2.1. PENGERTIAN <i>PASSIVE DESIGN</i> .....	9
2.2. PENCAHAYAAN.....	12
2.2.1. <i>Pencahayaan Alami</i> .....	12
2.2.1.1. Pengaruh Warna pada Pemantulan Cahaya .....	15
2.2.1.2. Lubang Pencahayaan berdasarkan DK CHING.....	16
2.2.1.3. Lubang Pencahayaan berdasarkan Gary Gordon FIES (GF).....	18
2.2.2. <i>Faktor Kualitas dari Pencahayaan alami</i> .....	20
2.2.3. <i>Manfaat Pencahayaan alami</i> .....	21
2.2.4. <i>Kriteria Pencahayaan alami</i> .....	24
2.3. PENGARUH PENCAHAYAAN PADA ANAK .....	27
2.3.1. <i>Sensory Integrasi</i> .....	28
2.3.2. <i>Sensory Design</i> .....	30
2.4. KENYAMANAN DALAM VISUAL TERHADAP PENGLIHATAN .....	30
2.4.1. <i>Persyaratan Kenyamanan Visual</i> .....	32
2.5. ETIKA DESAIN .....	35
<b>BAB III.....</b>	<b>37</b>
<b>DATA DESAIN .....</b>	<b>37</b>
3.1. SEKOLAH DIAN HARAPAN KARAWANG .....	37
3.1.1. <i>Data Lokasi Desain Sekolah Dian Harapan</i> .....	37
3.1.2. <i>Data Eksisting</i> .....	38
3.1.3. <i>Data Pengguna</i> .....	40

3.1.4. Analisa Pola Aktivitas Pengguna .....	41
3.2. ANALISIS LOKASI DAN ARSITEKTUR.....	41
3.3. IDENTIFIKASI MASALAH .....	43
3.3.1. Identifikasi Masalah dengan <i>How Might We</i> .....	43
3.3.2. Menemukan Solusi desain dari <i>How Might We</i> .....	44
3.4. PROGRAM DESAIN INTERIOR .....	44
3.4.1. Alur Aktivitas ( <i>Activity Flow</i> ).....	44
3.4.2. Perhitungan Kebutuhan Luas Ruang.....	45
3.4.3. Program Ruang .....	46
3.5. KONSEP .....	46
3.5.1. Latar Belakang Konsep .....	46
3.5.2. Konsep Bentuk.....	47
3.5.3. Konsep Warna .....	47
3.5.4. Konsep Material .....	47
3.5.5. Konsep Furniture.....	48
3.5.6. Konsep Keamanan.....	48
3.5.7. Konsep Akustik .....	49
3.5.8. Konsep Pencahayaan .....	49
3.5.4. Konsep Penghawaan .....	50
3.6. IMPLEMENTASI PROGRAM DAN KONSEP DESAIN DALAM DESAIN INTERIOR.....	51
3.6.1 Denah Keseluruhan Terdesain Sekolah Dian Harapan .....	51
3.6.2. Arsitektur.....	52
3.6.3. Kelas TK pada Gedung B.....	53
3.6.3.1. Konstruksi untuk arah masuk pencahayaan alami .....	55
3.6.3.2. Ukuran dan Posisi Bukaan pada Ruang Kelas .....	55
3.6.3.3. Pencahayaan berdasarkan DK CHing jam (07.00 -11.00) .....	58
3.6.4. Koridor Gedung B.....	60
<b>BAB IV .....</b>	<b>62</b>
<b>ANALISIS TEORI TERHADAP DESAIN SEKOLAH DIAN HARAPAN BERDASARKAN</b>	
<b>KAJIAN DESAIN PENCAHAYAAN ALAMI.....</b>	<b>62</b>
4.1. PEMBUKTIAN TEORI.....	62
4.2. PARAMETER KRITERIA PENCAHAYAAN ALAMI.....	62
4.2.1. Analisa Kualitas Cahaya pada Sekolah Dian Harapan .....	62
4.2.1.1. Analisa Jarak Masuknya Pencahayaan berdasarkan Interior Lighting for Designers pada jam	
(07.00 -11.00).....	64
4.2.2. Lubang Cahaya pada Sekolah Dian Harapan.....	76
4.2.3. Penghalang Cahaya pada Sekolah Dian Harapan.....	78
4.2.4. Distribusi Cahaya pada Sekolah Dian Harapan.....	82
4.3. PARAMETER SENSORY VISUAL.....	85
4.3.1. Pengaruh faktor sensori pada anak Sekolah Dian Harapan.....	85
4.3.2. Kenyaman Visual pada anak Sekolah Dian Harapan .....	87
4.3.2.1. Persyaratan Kenyamanan visual dalam Sekolah Dian Harapan .....	88
<b>BAB V .....</b>	<b>91</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>91</b>
5.1. KESIMPULAN .....	91
5.2. REFLEKSI.....	92
5.3. SARAN .....	93
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>95</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Orientasi Matahari Terhadap Bangunan .....	10
Gambar 2. 2 Vegetasi Sebagai Penyaring Radiasi .....	11
Gambar 2. 3 Strategi Pencahayaan Alami.....	13
Gambar 2. 4 Sistem Refleksi Cahaya pada Bangunan.....	14
Gambar 2. 5. Bukaannya pada Ruangannya.....	17
Gambar 2. 6. Bukaannya pada Ruangannya.....	18
Gambar 2. 7. Bukaannya pada Ruangannya.....	18
Gambar 2. 8. Ruangannya dengan Satu Sisi Bukaannya.....	19
Gambar 2. 9. Ruangannya dengan dua sisi bukaannya .....	19
Gambar 2. 10 Daylight benefits for Student .....	23
Gambar 2. 11 Warna temperatur cahaya dalam Kelvin .....	34
Gambar 3. 1. Daerah Perancangan Sekolah Dian Harapan.....	38
Gambar 3. 2. Daerah Existing Sekolah Dian Harapan.....	39
Gambar 3. 3. Daerah Existing Sekolah Dian Harapan.....	39
Gambar 3. 4. Daerah Existing Sekolah Dian Harapan.....	41
Gambar 3. 5. Pelabuhannya pada Existing .....	42
Gambar 3. 6. Konturnya pada Lokasi .....	42
Gambar 3. 7. Alurnya Aktivitas dari Sekolah Dian Harapan .....	44
Gambar 3. 8. Alurnya Aktivitas dari Sekolah Dian Harapan .....	45
Gambar 3. 9. Kebutuhannya Luas Ruangannya untuk Sekolah Dian Harapan Kelas TK- 2 SD.....	45
Gambar 3. 10. Pengembangannya Area Berdasarkan Bubble Diagram .....	46
Gambar 3. 11. Pengembangannya Area Berdasarkan <i>Bubble Diagram</i> .....	47
Gambar 3. 12. Pengembangannya Material Pada Ruangannya.....	48
Gambar 3. 13 Sistem Penghawaannya pada Ruangannya Sekolah Dian Harapan.....	51
Gambar 3. 14. Denahnya keseluruhan Sekolah Dian Harapan.....	51
Gambar 3. 15. Perbandingannya antara Desain dengan Inspirasi.....	52
Gambar 3. 16. Pencahayaannya Alami yang Masuk Ke Dalam Kelas TK Gedung B 53	
Gambar 3. 17. Pencahayaannya Alami yang Masuk Ke Dalam Kelas TK Gedung B 54	

Gambar 3. 18. Arah Pencahayaan Alami yang Masuk ke dalam Bangunan.....	55
Gambar 3. 19. Lebar Ruangan Kelas TK pada Sekolah Dian Harapan .....	56
Gambar 3. 20. Panjang Ruangan Pada Sekolah Dian Harapan.....	56
Gambar 3. 21. Letak Vegetasi terhadap Bangunan Pada Sekolah Dian Harapan.	57
Gambar 3. 22. Letak Vegetasi terhadap Bangunan Sekolah Dian Harapan.....	57
Gambar 3. 23. Letak Bukaan yang Tidak Terhalang Vegetasi .....	58
Gambar 3. 24. Kondisi kelas terang dengan pencahayaan buatan dan alami .....	58
Gambar 3. 25. Kondisi kelas terang dengan Pencahayaan Alami.....	59
Gambar 3. 26. Kondisi dengan Pencahayaan Alami Namun Terdapat Penghalang Cahaya.....	59
Gambar 3. 27. Kondisi dengan Pencahayaan Alami namun Tidak Begitu Terkena Cahaya.....	60
Gambar 3. 28. Pencahayaan Alami yang Masuk ke Dalam Koridor Gedung B ...	60
Gambar 4. 1. Pencahayaan Alami yang Masuk ke dalam Kelas Gedung B (Sumber: Dokumentasi Pribadi).....	62
Gambar 4. 2. Pencahayaan Alami yang Masuk ke dalam Kelas Gedung B (Sumber: Dokumentasi Pribadi).....	63
Gambar 4. 3. Kegiatan yang biasanya dilakukan didalam kelas TK (Sumber: Dokumentasi Pribadi) .....	64
Gambar 4. 4. Letak kelas TK pada layout gedung B (Sumber: Dokumentasi Pribadi).....	65
Gambar 4. 5.. Pencahayaan alami yang masuk pada sudut $10^{\circ}$ pada pukul 07.00 (Sumber: Dokumentasi Pribadi).....	66
Gambar 4. 6. Pencahayaan alami yang masuk hingga ujung ruangan dari lubang cahaya pada jam (07.00-08.00) (Sumber: Dokumentasi Pribadi) .....	66
Gambar 4. 7. Pencahayaan alami yang masuk pada sudut $30^{\circ}$ pada pukul 08.00 (Sumber: Dokumentasi Pribadi).....	68
Gambar 4. 8. Pencahayaan alami yang masuk hingga ujung ruangan dari lubang cahaya pada jam (08.00-09.00) (Sumber: Dokumentasi Pribadi).....	68

Gambar 4. 9. Pencahayaan alami yang masuk pada sudut 50° pada pukul 09.00 (Sumber: Dokumentasi Pribadi).....	69
Gambar 4. 10. Pencahayaan alami yang masuk hingga ujung ruangan Ruangan dari lubang cahaya pada jam (09.00-10.00) (Sumber: Dokumentasi Pribadi).....	70
Gambar 4. 11. Pencahayaan alami yang masuk pada sudut 50° pada pukul 10.00-11.00 (Sumber: Dokumentasi Pribadi).....	71
Gambar 4. 12. Pencahayaan alami yang masuk hingga ujung ruangan dari lubang cahaya pada jam (10.00-11.00) (Sumber: Dokumentasi Pribadi).....	71
Gambar 4. 13. Pencahayaan buatan yang dipakai untuk memenuhi standar dari pencahayaan ruangan pada jam (10.00-11.00) (Sumber: Dokumentasi Pribadi)..	72
Gambar 4. 14. Kegiatan yang Terjadi pada Koridor di Kelas TK (Sumber: Dokumentasi Pribadi) .....	73
Gambar 4. 15. Letak koridor pada layout gedung B (Sumber: Dokumentasi Pribadi).....	73
Gambar 4. 16. Pencahayaan yang menerangi koridor bangunan Sekolah Dian Harapan gedung B depan kelas TK pada jam (07.00-12.00) (Sumber: Dokumentasi Pribadi) .....	74
Gambar 4. 17. Pencahayaan yang menerangi koridor bangunan Sekolah Dian Harapan gedung B depan kelas TK pada jam (13.00-16.00) (Sumber: Dokumentasi Pribadi) .....	75
Gambar 4. 18. Pencahayaan yang Menerangi Koridor Bangunan Sekolah Dian Harapan (Sumber: Dokumentasi Pribadi) .....	75
Gambar 4. 19. Lebar Lubang Cahaya yang Terbantang Sepanjang Ruangan pada Gedung B (Sumber: Dokumentasi Kelompok) .....	76
Gambar 4. 20. Kondisi Ruangan Kelas TK pada Gedung B pada Jam 07.00 Pagi (Sumber: Dokumentasi Kelompok) .....	77
Gambar 4. 21. Letak lubang cahaya pada kelas TK Gedung B (Sumber: Dokumentasi Kelompok) .....	77
Gambar 4. 22. Lubang cahaya pada Koridor Gedung B (Sumber: Dokumentasi Kelompok) .....	78

Gambar 4. 23. Penghalang cahaya pada kelas TK Sekolah Dian Harapan (Sumber: Dokumentasi Kelompok) .....	79
Gambar 4. 24. Permukaan tegak lurus yang menghalang cahaya pada kelas TK Gedung B (Sumber: Dokumentasi Kelompok) .....	79
Gambar 4. 25. Bentuk bangunan dengan tritisan dan dinding yang dapat menghalang cahaya pada Sekolah Dian Harapan (Sumber: Dokumentasi Kelompok) .....	80
Gambar 4. 26. Peletakan vegetasi pada area Sekolah Dian Harapan Karawang (Sumber: Dokumentasi Kelompok) .....	80
Gambar 4. 27. Peletakan vegetasi pada area Sekolah Dian Harapan Karawang (Sumber: Dokumentasi Kelompok) .....	81
Gambar 4. 28. Penghalang Cahaya pada Koridor Gedung B (Sumber: Dokumentasi Kelompok) .....	81
Gambar 4. 29. Pencahayaan yang masuk dari berbagai arah (Sumber: Dokumentasi Kelompok) .....	82
Gambar 4. 30. Perbandingan Pencahayaan antara Buatan dengan Alami (Sumber: Dokumentasi Kelompok) .....	83
Gambar 4. 31. Pantulan cahaya yang terpantulkan pada ruangan dan menyebarkan pencahayaan pada ruangan sebanyak 80-90% (Sumber: Dokumentasi Kelompok) .....	84
Gambar 4. 32. Pantulan cahaya yang terpantulkan koridor dan menyebarkan pencahayaan pada ruangan sebanyak 80-90% (Sumber: Dokumentasi Kelompok) .....	85
Gambar 4. 33. Pantulan cahaya yang terpantulkan pada ruangan dan menyebarkan pencahayaan pada ruangan (Sumber: Dokumentasi Pribadi).....	86
Gambar 4. 34. Pengguna yang mengalami ruangan dari dalam maupun dari luar bangunan (Sumber: Dokumentasi Pribadi) .....	88
Gambar 4. 35. Pertimbangan mengenai masa bangunan dan juga area RTH-nya (Sumber: Dokumentasi Pribadi).....	89
Gambar 4. 36. Pengguna yang dapat menikmati ruangan dan juga pemandangan yang ada pada luar bangunan (Sumber: Dokumentasi Pribadi) .....	89

Gambar 4. 37. Terdapat roller blind pada kelas untuk menghalang cahaya terik yang akan masuk (Sumber: Dokumentasi Pribadi)..... 90





## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Daya Pantulan Warna.....	16
Tabel 2. 2. Daya Pantulan yang Dianjurkan .....	16
Tabel 2. 3. Iluminasi Ruang yang Berfungsi .....	33
Tabel 2. 4. Iluminasi Ruang yang Berfungsi .....	34

