

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Judul Perancangan.....	1
1.2 Batasan Judul.....	1
1.3 Latar Belakang.....	2
1.3.1 Latar Belakang Pemilihan Objek.....	2
1.3.2 Lokasi Perancangan.....	3
1.3.2.1 Kabupaten Banyumas.....	3
1.3.2.2 Kecamatan Baturraden.....	4
1.3.2.3 Lokasi Tapak Terpilih.....	5
1.3.3 Latar Belakang Pemilihan Lokasi.....	5
1.3.4 Latar Belakang Pemilihan Tema.....	7
1.4 Peta Konflik Perancangan.....	8
1.5 Rumusan Permasalahan.....	10
1.5.1 Rumusan Masalah Umum.....	10
1.5.2 Rumusan Masalah Khusus.....	10
1.6 Tujuan dan Sasaran Perancangan.....	10
1.6.1 Tujuan Perancangan.....	10
1.6.2 Sasaran Perancangan.....	10
1.7 Metode Perancangan.....	11
1.7 Batasan Desain.....	14
1.8 Originalitas dan Kebaruan.....	14
1.9 Gambaran Umum Rancangan.....	17
BAB II.....	18
KAJIAN TEMA PERANCANGAN.....	18
2.1 <i>Responsive Environment</i>	18
2.2 Kajian Variabel dan Tolok Ukur <i>Responsive Environment</i>	31
2.3 Preseden Tipologi Rumah <i>Tahfidz</i>	34
2.3.1 Eco Pesantren Daarut Tauhiid.....	34

2.3.2 Pondok Pesantren Tahfizhul Quran SahabatQu	37
2.3.3 Pondok Pesantren Raudhatul Quran Semarang.....	39
2.4 Preseden <i>Responsive Environment</i>	41
2.4.1 Braemar College Middle School	41
2.4.2 Bann Huay San Yaw- Post Disaster School	43
BAB III.....	47
PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN.....	47
3.1 Peta Penyelesaian Perancangan.....	47
3.2 Konteks Site	50
3.2.1 Analisis Peraturan Bangunan.....	50
3.2.2 Analisis Data Iklim Kawasan.....	52
3.2.3 Analisis Potensi Kawasan.....	56
3.2.4 Analisis Batas Site	58
3.2.5 Analisis Sirkulasi.....	59
3.3 Analisis Tipologi Bangunan dan Tema Perancangan.....	60
3.3.1 Analisis Tipologi Rumah Tahfidz.....	60
3.3.2 Analisis Preseden <i>Responsive Environment</i>	61
3.4 Fungsi Bangunan	62
3.4.1 Identifikasi Macam Pengguna	62
3.4.2 Tinjauan Fungsional	63
3.4.3 Analisis Alur Kegiatan Pengguna.....	64
3.5 Program Arsitektural	68
3.5.1 Analisis Kebutuhan Ruang Berdasarkan Kegiatan Pengguna.....	68
3.5.2 Analisis Kebutuhan Bangunan Berdasarkan Kelompok Kegiatan.....	72
3.5.3 Analisis Property Size.....	72
3.5.3.1 Ruang Kelas.....	73
3.5.3.2 Ruang Pengajar.....	74
3.5.3.3 Kamar Mandi	75
3.5.3.4 Asrama	76
3.5.3.5 Musholla Santri.....	77
3.5.3.6 Aula	78
3.5.3.7 Penginapan	78
3.5.3.8 Tempat Parkir.....	79
3.5.3.9 Mekanikal Elektrikal.....	81
3.5.3.10 Kalkulasi Property Size.....	82
3.5.4 Organisasi Ruang dan Hubungan Ruang	85

3.5.5 Plotting Organisasi Ruang pada Tapak.....	86
3.6 Analisis Gubahan Massa	86
BAB IV	89
HASIL RANCANGAN DAN PEMBUKTIANNYA	89
4.1 Rancangan Skematik Kawasan Tapak (<i>siteplan</i>).....	89
4.2 Rancangan Skematik Denah Bangunan	90
4.2.1 Rancangan Skematik Denah Fungsi Utama	90
4.2.2 Rancangan Skematik Denah Fungsi Pendukung	91
4.3 Rancangan Skematik Selubung Bangunan.....	92
4.4 Rancangan Skematik Interior dan Eksterior Bangunan	93
4.4.1 Area menghafal interior	93
4.4.2 Area menghafal eksterior.....	94
4.4.3 Interior Musholla Santri	95
4.4.4 Area Olahraga	96
4.5 Rancangan Skematik Sistem Struktur.....	97
4.6 Rancangan Skematik Sistem Utilitas	98
4.7 Rancangan Skematik Sistem Akses Difabel dan Keselamatan Bangunan	99
4.7.1 Rancangan Skematik Akses Difabel.....	99
4.7.2 Rancangan Skematik Keselamatan Bangunan	100
4.8 Rancangan Skematik Detail Arsitektural Khusus	101
4.9 Uji Desain.....	101
BAB V	104
Deskripsi Hasil Rancangan	104
5.1 Siteplan.....	104
5.2 Selubung Bangunan	105
5.3 Sistem Utilitas.....	107
5.4 Sistem Penyaluran Energi	108
5.5 Skema <i>Barrier Free</i> dan Keselamatan Bangunan	109
5.6 Hasil Rancangan Terkait Tema <i>Responsive Environment</i>	110
5.7 Uji Desain Final.....	115
BAB VI.....	118
EVALUASI RANCANGAN.....	118
5.1 Review Evaluatif Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji	118
REFERENSI.....	123
LAMPIRAN.....	125

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Kabupaten Banyumas	4
Gambar 2. Peta letak Baturraden.....	4
Gambar 3. Lokasi perancangan berada di Jl. Raya Barat.....	5
Gambar 4. Tata guna lahan pada kawasan terpilih.....	6
Gambar 5. Peta konflik perancangan	9
Gambar 6. Metode Perancangan	13
Gambar 7. Ilustrasi variabel Responsive Environment	20
Gambar 8. Perbedaan desain jalur sirkulasi	21
Gambar 9. Variasi fungsi dalam <i>site</i>	22
Gambar 10. Lima elemen tata kota Kevin Lynch	22
Gambar 11. Contoh ruang yang bersifat fleksibel.....	23
Gambar 12. Interpretasi terhadap bangunan.....	24
Gambar 13. Tahapan mendapatkan desain yang responsif	25
Gambar 14. Rumah dengan kekayaan sense of hearing	26
Gambar 15. Portland Square karya Lawrence Halprin.....	26
Gambar 16. Contoh Herb Garden.....	27
Gambar 17. Sense of motion dalam bangunan The Centre Pompidou, by Piano and Rogers	27
Gambar 18. Rome, Italy; Vienna, Austria; Keble College, England	28
Gambar 19. Khajuraho, India; Hollyhock House, Los Angeles; Hoover Building, England	28
Gambar 20. Horizontal projection dalam bangunan	29
Gambar 21. Jendela dengan Personalisation	30
Gambar 22. Integrasi sirkulasi dalam site dengan lingkungan sekitar	31
Gambar 23. Rancangan persimpangan yang kurang baik	31
Gambar 24. Contoh sirkulasi cul-de-sac	32
Gambar 25. 5 elemen tata kota	32
Gambar 26. Ruang-ruang yang dapat digabungkan	32
Gambar 27. Menciptakan keselarasan.....	33
Gambar 28. Penerapan sense of smell dengan peletakan vegetasi di sekitarnya	33
Gambar 29. Personalisasi pada hunian.....	34
Gambar 30. Desain Masjid Eco Pesantren Daarut Tauhiid.....	34

Gambar 31. Siteplan Eco Pesantren (kiri) dan Variasi bentuk visual bangunan (kanan)	35
Gambar 32. Masjid Rahmatan lil ‘Alamin Eco Pesantren	36
Gambar 33. Gerbang Pondok Pesantren SahabatQu	37
Gambar 34. Gedung sekolah dan asrama santri	38
Gambar 35. Musholla dan Gazebo sebagai tempat menghafal Al-Quran	38
Gambar 36. Masterplan dan fasilitas pendukung di Pondok Pesantren SahabatQu.....	39
Gambar 37. Letak Pondok Pesantren Raudhatul Quran di tengah kota	40
Gambar 38. Fasad dan Denah bangunan Braemar College.....	41
Gambar 39. Lingkungan belajar yang bersifat kontemporer.....	42
Gambar 40. Sirkulasi komunal	43
Gambar 41. Tampak depan dan Denah Bann Huay San Yaw School	44
Gambar 42. Tampak samping Bann Huay San Yaw School.....	44
Gambar 43. Ruang kelas dan serambi	45
Gambar 44. Ruang multi-fungsi pada bawah bangunan	45
Gambar 45. Peletakan pot-pot bunga pada sepanjang bangunan	46
Gambar 46. Peta Penyelesaian Permasalahan	47
Gambar 47. Contoh perancangan sirkulasi dalam site	48
Gambar 48. Penerapan variasi fungsi dalam site	48
Gambar 49. Contoh landmark	48
Gambar 50. Ruang kelas yg fleksibel.....	49
Gambar 51. Gedung serbaguna	49
Gambar 52. Contoh keselarasan antar bangunan	49
Gambar 53. Tanaman rosemary dan papermint	50
Gambar 54. Adanya ruang privat memungkinkan pengguna utk melakukan personalisasi ..	50
Gambar 55. Suhu rata-rata di Baturraden.....	53
Gambar 56. Windrose di kawasan Baturraden.....	54
Gambar 57. Sunchart Kawasan Baturraden	55
Gambar 58. Data cuaca di Baturraden.....	55
Gambar 59. Citra kawasan Baturraden.....	57
Gambar 60. Batasan site	58
Gambar 61. Analisis sirkulasi menuju bangunan.....	59
Gambar 62. Alur kegiatan santri	64
Gambar 63. Alur kegiatan pengajar mukim	65
Gambar 64. Alur kegiatan pengajar non-mukim.....	65

Gambar 65. Alur kegiatan wali santri	66
Gambar 66. Alur kegiatan petugas TU dan administrasi	66
Gambar 67. Alur kegiatan pengelola dapur dan kantin.....	67
Gambar 68. Pola kegiatan petugas mini market.....	67
Gambar 69. Pola kegiatan petugas kebersihan.....	67
Gambar 70. Pola kegiatan satpam	68
Gambar 71. Contoh aplikasi ruang kelas serbaguna	73
Gambar 72. Dimensi tubuh manusia posisi duduk.....	74
Gambar 73. Contoh layout ruang pengajar	75
Gambar 74. Alternatif denah standar toilet	75
Gambar 75. Contoh tempat tidur bertingkat.....	76
Gambar 76. Dimensi tubuh manusia dalam gerakan shalat	77
Gambar 77. Standar luasan ruang wudhu.....	77
Gambar 78. Denah standar ruang aula besar.....	78
Gambar 79. Contoh penempatan tempat tidur.....	79
Gambar 80. Dimensi motor dan mobil.....	80
Gambar 81. Standar ruang genset.....	81
Gambar 82. Organisasi ruang dan hubungan ruang	85
Gambar 83. Organisasi ruang pada tapak.....	86
Gambar 84. Eksplorasi gubahan massa.....	87
Gambar 85. Skematik siteplan.....	89
Gambar 86. Denah skematik asrama, sekolah dan pengelola	90
Gambar 87. Denah skematik aula, mini market, penginapan dan musholla	91
Gambar 88. Selubung bangunan gedung sekolah menggunakan material GRC.....	92
Gambar 89. Selubung bangunan area menghafal dengan material kayu	92
Gambar 90. Ruang menghafal yang luas dengan bukaan yang lebar.....	93
Gambar 91. Ruang menghafal yang lebih kecil dengan bukaan secukupnya	93
Gambar 92. Ruang menghafal dengan kolam ikan disekitarnya.....	94
Gambar 93. Ruang menghafal yang dikelilingi pepohonan dan bunga-bunga	94
Gambar 94. Ruang ibadah dalam ruang tertutup dengan hiasan dinding bertekstur.....	95
Gambar 95. Ruang ibadah dengan view bukit Rajawali	95
Gambar 96. Area olahraga dalam ruang terbuka.....	96
Gambar 97. Area olahraga dalam ruang tertutup	96
Gambar 98. Rancangan sistem struktur grid	97

Gambar 99. Penerapan sistem struktur grid dalam bangunan	97
Gambar 100. Skema sistem utilitas pada site	98
Gambar 101. Skema akses difabel dalam bangunan	99
Gambar 102. Skema keselamatan dalam bangunan	100
Gambar 103. Detail gubahan area menghafal	101
Gambar 104. Kuesioner ruang menghafal interior	101
Gambar 105. Kuesioner ruang menghafal eksterior	102
Gambar 106. Kuesioner ruang menghafal mandiri	102
Gambar 107. Kuesioner interior musholla santri	103
Gambar 108. Kuesioner ruang olahraga	103
Gambar 109. Hasil rancangan Siteplan	104
Gambar 110. Perspektif Rumah Tahfidz di Baturraden	105
Gambar 111. Selubung bangunan dengan material kayu	105
Gambar 112. Selubung bangunan material kombinasi batu bata dengan kayu	106
Gambar 113. Selubung bangunan dengan material GRC	106
Gambar 114. Sistem utilitas	107
Gambar 115. Skema distribusi energi	108
Gambar 116. Skema distribusi listrik	108
Gambar 117. Skema barrier free design dan keselamatan bangunan	109
Gambar 118. Jalur sirkulasi dalam site	110
Gambar 119. Jalur penghubung gedung sekolah dengan gedung asrama	111
Gambar 120. Variasi fungsi dalam site	111
Gambar 121. Area menghafal sebagai landmark	112
Gambar 122. Ruang kelas dengan panel partisi	112
Gambar 123. Interior gedung serbaguna	113
Gambar 124. Visual bangunan tropis dan Islami	113
Gambar 125. Penempatan tanaman aroma terapi di sekitar area menghafal	114
Gambar 126. Personalisation dalam ruang tidur	114
Gambar 127. Pertanyaan Uji Desain Final	115
Gambar 128. Layout siteplan sebelum revisi	118
Gambar 129. Alternatif layout siteplan	118
Gambar 130. Siteplan awal	119
Gambar 131. Siteplan setelah revisi	119
Gambar 132. Arah sinar matahari dan arah angin pada bangunan	120

Gambar 133. Skema penghawaan alami dengan aplikasi Flow Design.....	120
Gambar 134. Sistem strukrur sebelum revisi	121
Gambar 135. Sistem struktur setelah revisi.....	121
Gambar 136. Gambar teknik potongan sebelum revisi	121
Gambar 137. Gambar teknik potongan setelah revisi	122
Gambar 138. Gambar detail sebelum revisi	122
Gambar 139. Gambar detail setelah revisi	122

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Variabel dan tolok ukur Responsive Environment	34
Tabel 2. Aplikasi perancangan tema Responsive Environment.....	50
Tabel 3. Penerapan peraturan bangunan dalam site	52
Tabel 4. Data curah hujan di kabupaten Banyumas tahun 2014	56
Tabel 5. Substansi/komparatif preseden tipologi Rumah Tahfidz	60
Tabel 6. Substansi/komparatif preseden Responsive Environment	62
Tabel 7. Kebutuhan Ruang Berdasarkan Kegiatan Pengguna.....	72
Tabel 8. Kebutuhan Bangunan Berdasarkan Kelompok Kegiatan.....	72
Tabel 9. Jumlah pengajar dan pengelola	79
Tabel 10. Analisis Property Size	83
Tabel 11. Kriteria penilaian gubahan massa	87
Tabel 12. Hasil penilaian gubahan massa	88
Tabel 13. Hasil Uji Desain Final.....	117