

DAFTAR ISI

JUDUL	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	1
DAFTAR TABEL	9
LEMBAR PENGESAHAN	10
CATATAN DOSEN PEMBIMBING	11
HALAMAN PERNYATAAN	12
KATA PENGANTAR	13
ABSTRAK	15
BAB I	17
PENDAHULUAN	17
1.1 Judul	17
1.2 Deskripsi Judul	17
1.3 Latar Belakang	17
1.3.1 Kotabaru Sebagai Kawasan Cagar Budaya	17
1.3.2 Kridosono Sebagai Ruang Interaksi Sosial dan Rekreasi	19
1.3.3 Berkurangnya Lahan terbuka Hijau dan Penurunan Kualitas Lingkungan	21
1.3.4 Antusias Masyarakat terhadap Aktifitas Olahraga	23
1.4 Peta Permasalahan	23
1.5 Rumusan Permasalahan	23
1.5.1 Rumusan Permasalahan Umum	23
1.5.2 Rumusan Permasalahan Khusus	24
1.6 Tujuan	24
1.7 Sasaran	24
1.8 Originalitas Karya	24
1.9 Metoda Perancangan	26

1.9.1	Pengenalan dan Identifikasi Masalah.....	26
1.9.2	Persiapan	26
1.9.3	Penelusuran Persoalan dan Pemecahan Persoalan	27
1.9.4	Desain Awal.....	27
1.9.5	Evaluasi Desain.....	27
1.9.6	Pengembangan Desain	27
1.10	Krangka Berfikir	28
PENELUSURAN PERSOALAN		29
2.1	Kajian Konteks Kridosono, Kotabaru.	29
2.1.1	Pola Kawasan dan Tata Guna Lahan	29
2.1.2	Aksesibilitas Kawasan	30
2.1.3	Data Eksisting Kridosono	31
2.1.4	Peraturan Kawasan.....	36
2.2	<i>Sport Park</i> sebagai Fasilitas Olahraga	37
2.2.1	Pengertian taman olahraga.....	37
2.2.2	Jenis Olahraga.....	37
2.2.3	Persyaratan Fasilitas Olahraga.....	43
2.2.4	Fasilitas Penunjang	47
2.2.5	Studi Preseden.....	49
2.3	<i>Music Park</i> sebagai Fasilitas Seni pertunjukan musik	50
2.3.1	Pertunjukan Musik	51
2.3.2	Persyaratan dan Fasilitas Umum Pertunjukan Musik	52
2.3.3	Studi Preseden.....	56
2.4	Taman Kota atau Ruang Terbuka Hijau.....	60
2.4.1	Pengertian Taman Kota.....	60
2.4.2	Fungsi dan Manfaat Taman Kota.....	60
2.4.3	RTH sebagai Pengendali Iklim Mikro	61

2.4.4	RTH Sebagai Pengendali Bising.....	69
2.4.5	Studi Preseden Tema Rancangan.....	71
2.5	Peta Persoalan	76
BAB III		77
PEMECAHAN PERSOALAN		77
3.1	Analisis Program Ruang.....	77
3.2	Analisis Zonasi Ruang	90
3.2.1	Zonasi Ruang Sport Park dan Music Park merespon kebisingan lingkungan ...	90
3.2.2	Zonasi Ruang Berdasarkan Kebutuhan Sirkulasi Yang Aman Dan Nyaman....	91
3.3	Analisis Tata Massa dan Bentuk	94
3.3.1	Analisis Pola Tata Massa Bangunan yang dapat membentuk Interaksi Sosial..	94
3.3.2	Analisis Tata massa dan Bentuk massa berdasarkan iklim mikro angin	95
3.3.1	Analisis Tata Massa merespon kebisingan.	100
3.4	Analisis lanskap.....	103
3.4.1	Analisis Vegetasi terkait iklim mikro	103
3.4.2	Analisis Vegetasi terkait kebisingan site	106
3.4.1	Analisis Vegetasi terkait sirkulasi.....	108
BAB IV		110
RANCANGAN SKEMATIK		110
4.1	Konsep Perancangan Arsitektural	110
4.1.1	Konsep Zonasi Ruang	110
4.1.2	Konsep Tata massa dan Bentuk	112
4.1.3	Konsep Lanskap.....	119
4.2	Rancangan Skematik	124
4.2.1	Rancangan Skematik Kawasan	124
4.2.2	Rancangan Skematik Lanskap Kawasan	125
4.2.3	Rancangan Skematik Interior bangunan	125

4.2.4	Rancangan Skematik Selubung Bangunan	128
4.2.5	Rancangan Skema Penghawaan Alami Bangunan	129
4.2.6	Rancangan Skematik Struktur.....	130
4.2.7	Rancangan Sistem Akses Difable dan Keselamatan Bangunan	132
4.2.8	Rancangan Skematik Utilitas	133
4.2.9	Rancangan Lighting	135
BAB V		137
HASIL PENGEMBANGAN RANCANGAN.....		137
5.1	Rancangan Kawasan Tapak	137
5.1.1	Situasi.....	137
5.1.2	Siteplan	138
5.1.3	Sirkulasi Site	138
5.1.4	Lanskap.....	139
5.1.5	Potongan Kawasan.....	140
5.1.6	Tampak Kawasan.....	141
5.2	Rancangan Bangunan.....	142
5.2.1	Denah	142
5.2.2	Potongan Bangunan	146
5.2.3	Tampak Bangunan	149
5.2.4	Tampak Perspektif Bangunan.....	150
5.3	Pengujian Desain.....	152
5.3.1	Vegetasi dan Suhu Udara.....	152
5.3.2	RTH mengendalikan Kecepatan Angin atau Pergerakan Udara.....	154
5.3.3	Desain Meredam Kebisingan.....	162
BAB VI.....		164
6.1	Kapasitas Parkir dan Akses Motor	164
6.2	Kendali Bising.....	165

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Peruntukan Lahan Kawasan Kotabaru	19
Gambar 1. 3. Tribun Stadion Kridosono.....	20
Gambar 1. 4. Tampak Vandalisme pada dinding luar stadion kridosono.....	20
Gambar 1. 2. Contoh RTH atau Ruang Publik Berupa Taman Kota 1 BSD City.	21
Gambar 1. 5 Peta Permasalahan.....	23
Gambar 1. 6 Krangka berfikir	28
Gambar 2. 1. Peta Kotabaru	18
Gambar 2. 2. Peta Kotabaru	29
Gambar 2. 3. Peta Tata Guna Lahan di Kotabaru	30
Gambar 2. 4. Jalur sekitar kawasan.....	31
Gambar 2. 5. Jalur sekitar kawasan.....	31
Gambar 2. 6. Site Lokasi Terpilih.....	32
Gambar 2. 7 Siteplan Kridosono.....	33
Gambar 2. 8 Arah dan kecepatan angin pada site	34
Gambar 2. 9 Posisi matahari terhadap site	35
Gambar 2. 10 Suhu Udara Berdasarkan meteoblue.com	36
Gambar 2. 11 Olahraga fitness indor dan outdoor	38
Gambar 2. 12 Aktifitas <i>jogging</i>	38
Gambar 2. 13 Spesifikasi Lapangan Futsal Standar Internasional.....	40
Gambar 2. 14. Spesifikasi Lapangan National Basketball Association.....	41
Gambar 2. 15. Dimensi dan ukuran lapangan bulu tangkis	42
Gambar 2. 16 Sirkulasi pengguna gedung olahraga.....	43
Gambar 2. 17: Denah pergerakan angin dalam ruang.....	44
Gambar 2. 18. Tampak Lake Forest California Sports	49
Gambar 2. 19 Siteplan Kawasan Lake Forest	50
Gambar 2. 20 Bentuk layout panggung pertunjukan	52
Gambar 2. 21 Sudut Pandang Horizontal.....	55
Gambar 2. 22 Sirkulasi dalam bangunan	55

Gambar 2. 23 siteplan regents theatre	57
Gambar 2. 24 Layout panggung Amphitheater.....	57
Gambar 2. 25 Tampak Situasi Jackson Park.....	58
Gambar 2. 26. Tampak Area Taman Musik saat Pertunjukan Musik.....	59
Gambar 2. 27 Sirkulasi Pengguna Taman Musik Jackson Park.....	59
Gambar 2. 28. Efek Peneduhan oleh tanaman	61
Gambar 2. 29. Lebar tajuk dan efek peneduh	62
Gambar 2. 30. Peletakan vegetasi mempengaruhi laju angin	63
Gambar 2. 31. Gambar bentuk dan tinggi pohon.....	64
Gambar 2. 32. lebar pohon berdasarkan bentuk daun pohon.....	65
Gambar 2. 33. Pergerakan aliran angin bertemu dengan bangunan atau <i>Wind shadow</i>	66
Gambar 2. 34. Angin yang menabrak bangunan membentuk bayangan dibelakang bangunan	66
Gambar 2. 35. Angin yang menabrak bangunan membentuk bayangan di belakang bangunan atau <i>Wind shadow</i>	66
Gambar 2. 36. Semakin besar kedalaman bangunan maka semakin kecil area <i>wind</i> <i>Shadow</i>	67
Gambar 2. 37. Semakin tinggi bangunan maka semakin besar area <i>Wind shadow</i> . ..	67
Gambar 2. 38. Semakin panjang bangunan maka semakin besar area <i>Wind shadow</i>	68
Gambar 2. 39 Orientasi dan tata letak massa bangunan pada tapak terhadap perilaku angin.....	68
Gambar 2. 40. Rambatan bunyi yang direduksi dengan tanaman.....	70
Gambar 2. 41 Jenis-jenis tanaman peredam bising.....	70
Gambar 2. 42. Pengendalian dengan perbedaan kontur.....	71
Gambar 2. 43. Peletakan massa yang dapat mengurangi kebisingan.....	71
Gambar 2. 44 Layout bangunan terhadap sumber bunyi	71
Gambar 2. 45 Clogiovizcaya fasilitas olahraga.....	72
Gambar 2. 46 Pembagian wilayah fungsi	73
Gambar 2. 47 Denah Bangunan	73
Gambar 2. 48 Potongan Bangunan 1	74

Gambar 2. 49 Potongan Bangunan 2	74
Gambar 2. 50 Tampak Atap dengan Rumput Buatan	74
Gambar 2. 51. Skema Peta Persoalan.....	76
Gambar 3. 1 Alur aktifitas pengguna Indoor	80
Gambar 3. 2 Aktifitas pengguna olahraga outdoor	81
Gambar 3. 3 Aktifitas pengguna Amohitheater	81
Gambar 3. 4 Aktifitas pengelola	81
Gambar 3. 5 Diagram kedekatan ruang <i>sport center</i> dan <i>music park</i>	88
Gambar 3. 6 Diagram ruang olahraga	89
Gambar 3. 7 Diagram ruang amphitheater	89
Gambar 3. 8 Diagram ruang servis	90
Gambar 3. 9 Analisis kebisingan dengan lingkungan sekitar	91
Gambar 3. 10 Analisis zonasi ruang dengan sirkulasi kendaraan yang aman dan nyaman	92
Gambar 3. 11 Analisis zonasi ruang dengan sirkulasi pedestrian yang aman dan nyaman	92
Gambar 3. 12 Alur Zonasi Bangunan Olahraga.....	93
Gambar 3. 13 Alur Zonasi Amphitheatre.....	94
Gambar 3. 14 Analisis pola masa bangunan yang dapat membentuk interaksi sosial	95
Gambar 3. 15 Orientasi bangunan terhadap pergerakan matahari	96
Gambar 3. 16 Arah angin dominan terhadap site.....	96
Gambar 3. 17. Perhitungan Ketinggian dan Kedalaman Massa terhadap <i>Wind Shadow</i>	97
Gambar 3. 18. Perhitungan Kedalaman dan Panjang Massa Bangunan terhadap <i>Wind Shadow</i>	98
Gambar 3. 19. Perhitungan <i>Wind Shadow</i> setelah Massa Bangunan ditenggelamkan.	98
Gambar 3. 20. Bentuk Massa terhadap Angin	99
Gambar 3. 21 Bentuk Tampak atas bangunan terhadap angin.....	99

Gambar 3. 22 analisa massa terhadap bentuk silindris dan dome dengan tata letak zigzag	100
Gambar 3. 23. Tata Massa Horizontal merespon Kebisingan.....	100
Gambar 3. 24. Bentuk Massa merespon Kebisingan	101
Gambar 3. 25. Distribusi Bunyi	101
Gambar 3. 26. Tata massa secara Vertikal dengan menurunkan level.....	102
Gambar 3. 27 Analisis vegetasi pada site terhadap angin	105
Gambar 3. 28 Analisis vegetasi pada site.....	106
Gambar 3. 29. Ploting Tanaman pada area Music Park.....	107
Gambar 3. 30 Analisis vegetasi terhadap kebisingan.....	108
Gambar 3. 31 Analisis vegetasi terhadap Sirkulasi.....	108
Gambar 3. 32. Plotting Tanaman Pengarah	109
Gambar 3. 33. Bentuk Massa Bangunan terhadap kendali angin dan bising. Pada sudut bangunan dapat menimbulkan <i>Wind Shadow</i>	113
Gambar 3. 34 Analisis vegetasi terhadap iklim mikro	119
Gambar 4 1 Tinggi Vegetasi Pengarah	109
Gambar 4 2. Zonasi Ruang.....	110
Gambar 4 3 Alur Sirkulasi Pejalan Kaki.....	111
Gambar 4 4. Alur Sirkulasi Pengguna Kendaraan	111
Gambar 4 5 Tata Massa Bangunan Eksisting Kridosono.....	112
Gambar 4 6 Konsep bentuk massa bangunan terhadap Udara.....	113
Gambar 4 7 Permainan Kontur pada massa bangunan <i>amphitheatre atau music park</i>	114
Gambar 4 8 Area dengan warna merah merupakan <i>Sport Park</i>	114
Gambar 4 9. Tinggi bangunan Terhadap Iklim Mikro.....	115
Gambar 4 10 Pembagian zona Bangunan	115
Gambar 4 11 Area dengan warna merah merupakan <i>Music Park</i>	116
Gambar 4 12 Tempat Duduk Penonton dengan sudut pandang horizontal.....	116
Gambar 4 13 Ketinggian Tempat duduk penonton menyesuaikan sudut datang suara	117
Gambar 4 14 Penataan massa bangunan	117

Gambar 4 15. Area dengan warna merah merupakan area servis	118
Gambar 4 16 Bentuk Bangunan Area Servis	118
Gambar 4 17 Vegetasi Sebagai Peneduh Area Parkir	120
Gambar 4 18 Vegetasi dapat menjadi pengarah, penerus udara dan view	120
Gambar 4 19 Konsep Vegetasi.....	121
Gambar 4 20 Macam-Macam Pohon yang akan digunakan dalam desain rancangan.	122
Gambar 4 21. Macam-Macam Tanaman Peredam Bising	122
Gambar 4 22 Macam-Macam Tanaman Pengarah dan Hias	123
Gambar 4 23 Sirkulasi pada Site.....	123
Gambar 4 24 Rancangan Skematik Siteplan.....	124
Gambar 4 25 Rancangan Penataan Vegetasi.....	125
Gambar 4 26 Denah Skematik Sekuruh massa bangunan.....	125
Gambar 4 27 Denah Skematik Bangunan Olahraga	126
Gambar 4 28 Skematik Denah Amphitheatre	127
Gambar 4 29 Rancangan Skematik Amphitheatre	127
Gambar 4 30 Rancangan Denah skematik Ruang Servis.....	128
Gambar 4 31 Rancangan Interior Bangunan	128
Gambar 4 32 Tampak Bangunan.....	129
Gambar 4 33 Skema Penghawaan alami bangunan Olahraga.....	129
Gambar 4 34. Skema Penghawaan alami bangunan Servis	130
Gambar 4 35 Detail Struktur Atap	130
Gambar 4 36 Detail Sambungan Space Truss.....	131
Gambar 4 37Skema Struktur Kolom Balok Bangunan Olahraga	131
Gambar 4 38 Skema Struktur Kolom Balok Amphitheatre	132
Gambar 4 39 Skema Struktur Kolom Balok Bangunan Servis	132
Gambar 4 40 Sistem Barrier Free Design dan keselamatan bangunan	133
Gambar 4 41 Skema Sistem Utilitas Air Bersih.....	134
Gambar 4 42 Skema Sistem Utilitas Air Kotor.....	134
Gambar 4 43 Skema Listrik	135
Gambar 4 44 Skema Lighting	135
Gambar 4 45 Siteplan Rancangan	138

Gambar 5 1 Situasi Kawasan	137
Gambar 5 2 Sirkulasi Site.	139
Gambar 5 3 Rencana Lanskap.....	140
Gambar 5 4 Potongan Kawasan A-A	140
Gambar 5 5 Potongan Kawasan B-B	140
Gambar 5 6 Tampak Kawaasan dari arah Utara dan Barat	141
Gambar 5 7 Tampak Kawasan dari arah Selatan dan Timur	141
Gambar 5 8. Denah Seluruh Bangunan.....	142
Gambar 5 9 Denah Amphitheatre keseluruhan	142
Gambar 5 10 Denah Amphitheatre <i>Ground</i> dan <i>Under Ground</i>	143
Gambar 5 11. Denah Bangunan Fasilitas Olahraga It 1	144
Gambar 5 12. Denah Fasilitas Olahraga It Basement	145
Gambar 5 13. Denah Fasilitas servis.....	145
Gambar 5 14 Potongan Bnagunan A-A (R. Lapangan Basket dan Futsal).....	146
Gambar 5 15. Potongan Bnagunan A1-A1 (R. Lapangan Basket dan Futsal).....	146
Gambar 5 16. Potongan Bnagunan B-B (R. Kolam Renang)	146
Gambar 5 17 Potongan Bnagunan B1-B1 (R. Kolam Renang)	147
Gambar 5 18. Potongan Bangunan C-C (R. Badminton & Voli).....	147
Gambar 5 19 Potongan Bangunan C1-C1 (R. Badminton & Voli)	147
Gambar 5 20 Potongan Amphitheatre D-D.....	148
Gambar 5 21. Detail Potongan Amphitheatre	148
Gambar 5 22. Potongan Bangunan Servis	148
Gambar 5 23 Tampak Bangunan Dari Arah Barat.....	149
Gambar 5 24. Tampak Bangunan dari arah Utara.....	149
Gambar 5 25 Tampak Bangunan dari arah Timur	149
Gambar 5 26 Tampak Bangunan dari arah Selatan.....	149
Gambar 5 27 (1) Amphitheatre; (2) Fitness Outdoor; (3) Bangunan Olahraga.	150
Gambar 5 28. Tampak Interior (1) Fasilitas Foodcourt; (2) Kolam Renang; (3) R. Badminton & Voli; (4) R. Lap. Basket & Futsal.	151
Gambar 5 29. Vegetasi eksisiting pada Kridosono saat ini.....	152
Gambar 5 30 Rencana Lanskap Desain Rancangan.....	153

Gambar 5 31. Simulasi Autodesk Flowdesign dari Tampak Atas Kawasan Rancangan.....	154
Gambar 5 32. Simulasi Autodesk Flowdesign dari Tampak Perspektif Kawasan Rancangan.....	155
Gambar 5 33 Simulasi Autodesk Flowdesign dari Arah Barat Kawasan Rancangan.....	155
Gambar 5 34. Simulasi Autodesk Flowdesign dari arah Timur Kawasan Rancangan.....	155
Gambar 5 35. Simulasi Autodesk Flowdesign dari Tampak Perspektif Kawasan Rancangan. Angin berasal dari arah Barat – Timur.....	156
Gambar 5 36. Simulasi Autodesk Flowdesign dari Tampak Atas Kawasan Rancangan. Angin berasal dari arah Barat – Timur.....	156
Gambar 5 37 Simulasi Autodesk Flowdesign dari Arah Selatan Kawasan Rancangan. Angin berasal dari arah Barat – Timur.....	156
Gambar 5 38. Simulasi Autodesk Flowdesign dari Arah Utara Kawasan Rancangan. Angin berasal dari arah Barat – Timur.....	157
Gambar 5 39. Simulasi Autodesk Flowdesign dari Tampak Potongan pada area koridor dan Kolam Renang Bangunan Olahraga. Angin berasal dari arah Barat – Timur.....	157
Gambar 5 40 Simulasi Autodesk Flowdesign dari Tampak Perspektif Kawasan Rancangan. Angin berasal dari arah Timur – Barat.....	157
Gambar 5 41 Simulasi Autodesk Flowdesign dari Tampak Atas Kawasan Rancangan. Angin berasal dari arah Timur – Barat.....	158
Gambar 5 42 Simulasi Autodesk Flowdesign dari Arah Selatan Kawasan Rancangan. Angin berasal dari arah Timur – Barat.....	158
Gambar 5 43. Simulasi Autodesk Flowdesign arah Utara Kawasan Rancangan. Angin berasal dari arah Timur – Barat.....	158
Gambar 5 44 Simulasi Autodesk Flowdesign dari Tampak Potongan Barat - Timur Kawasan Rancangan. Angin berasal dari arah Timur – Barat.	159
Gambar 5 45. Simulasi Autodesk Flowdesign dari Tampak Potongan Amphitheatre. Angin berasal dari arah Timur – Barat.....	159

Gambar 5 46. Simulasi Autodesk Flowdesign dari Tampak Atas Kawasan Rancangan.....	159
Gambar 5 47 Simulasi Autodesk Flowdesign dari Tampak Perspektif Kawasan Rancangan.....	160
Gambar 5 48 Simulasi Autodesk Flowdesign dari Tampak Arah Timur Kawasan Rancangan.....	160
Gambar 5 49 Simulasi Autodesk Flowdesign dari Arah Barat Kawasan Rancangan.....	160
Gambar 5 50 Simulasi Autodesk Flowdesign dari Tampak Perspektif Kawasan Rancangan.....	160
Gambar 5 51 Simulasi Autodesk Flowdesign dari Tampak Atas Kawasan Rancangan.....	161
Gambar 5 52 Simulasi Autodesk Flowdesign dari Arah Barat Kawasan Rancangan.....	161
Gambar 5 53 Simulasi Autodesk Flowdesign dari Arah Timur Kawasan Rancangan.....	161
Gambar 5 54 Chart Termal Comfort.....	162
Gambar 5 55 Potongan A-A.....	162
Gambar 5 56 Potongan B-B.....	163
Gambar 6 1 Siteplan Awal Rancangan.....	164
Gambar 6 2. Siteplan Hasil Evaluasi.....	165
Gambar 6 3 Potongan Kawasan C-C.....	166
Gambar 6 4 Potongan Kawasan D-D.....	166
Gambar 6 5 Alur Pengunjung Amphitheatre.....	167
Gambar 6 6 Detail Pembatas Amphitheatre.....	167

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Acara Musik yang diadakan di Stadion Kridosono pada tahun 2017	34
Tabel 2. 2. Roughness Factor	35
Tabel 2. 3. Tabel Ukuran lapangan berdasarkan standar FIFA.....	40
Tabel 2. 4. Dimensi ukuran Lapangan Basket standar international ⁵	41
Tabel 2. 5. Standar Kenyamanan Thermal.....	45
Tabel 2. 6. Standar Kenyamanan Thermal.....	45
Tabel 3. 1 Kebutuhan ruang	80
Tabel 3. 2 . Karakteristik Ruang	82
Tabel 3. 3 Tabel besaran ruang	87
Tabel 3. 4 Analisis Bentuk Massa bangunan	102
Tabel 3. 5 jenis pohon sebagai peneduh dan peredam radiasi matahari	104
Tabel 3. 6 Analisis tanaman semak sebagai pengarah	105
Tabel 3. 7 Analisis Jenis tanaman peredam bising	107