



LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

***PLAY GROUP* DAN TEMPAT PENITIPAN ANAK DI YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR SARJANA STRATA – 1

UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN YUDISIUM UNTUK MENCAPAI DERAJAT SARJANA TEKNIK (S-1)

PADA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

DISUSUN OLEH:

RIESTHA WAHYU WIDATI

NPM: 05.01.12291



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2010



LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI

**SKRIPSI
BERUPA
LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

PLAY GROUP DAN TEMPAT PENITIPAN ANAK DI YOGYAKARTA

**RIESTHA WAHYU WIDATI
NPM: 05.01.12291**

Telah diperiksa dan dievaluasi oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 26 Maret 2010 dan dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan menempuh tahap pengerjaan rancangan pada Studio Tugas Akhir untuk mencapai derajat Sarjana Teknik (S-1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

PENGUJI SKRIPSI

Penguji I

Ir. FX Eddy Arinto, M.Arch.

Penguji II

Ir. Lucia Asdra R., M.Phil., Ph.D.

Yogyakarta, 26 Maret 2010

Koordinator Tugas Akhir Arsitektur
Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Ir. Y.D. Krismiyanto, M.T.

Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Ir. F. Ch.J. Sinar Tanuiava, MSA.



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : Riestha Wahyu Widati

NPM : 05.01.12291

Dengan sungguh-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa:

Hasil karya Tugas Akhir—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—yang berjudul:

Play Group dan Tempat Penitipan Anak Di Yogyakarta

benar-benar hasil karya saya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan—baik langsung maupun tidak langsung—yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) maupun Gambar Rancangan dan Laporan Perancangan ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan perut atau pun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sungguh-sungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 26 Maret 2010
Yang Menyatakan,



Riestha Wahyu Widati



INTISARI

Pendidikan merupakan modal dasar untuk menyiapkan insan yang berkualitas. Pada hakikatnya belajar harus berlangsung sepanjang hayat. Untuk menciptakan generasi yang berkualitas, pendidikan harus dilakukan sejak usia dini dalam hal ini melalui Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), yaitu pendidikan yang ditujukan bagi anak sejak lahir hingga usia 6 tahun.

Perkembangan PAUD pada zaman sekarang ini sangat meningkat dengan pesat khususnya di Yogyakarta. Peningkatan ini terbukti dengan persentase pengembangan PAUD di Yogyakarta pada tahun 2009 ini yang mencapai 60 % dan diperkirakan pada tahun 2015 persentase akan meningkat sampai angka 85%. Oleh karena itu Yogyakarta membutuhkan sarana bermain dan belajar anak-anak usia dini yang dapat memenuhi target untuk menyongsong generasi muda yang lebih berkualitas dengan penambahan sarana sejenis misalnya *Play Group* dan Tempat Penitipan Anak dengan fasilitasnya yang dapat memenuhi kebutuhan.

Wilayah Yogyakarta merupakan wilayah yang strategis, yang merupakan kota Pelajar, Pariwisata dan Budaya. Di Yogyakarta kebudayaan Jawa sangat kental terlihat dari ornamen kota yang sangat mencirikan kebudayaan Jawa di Yogyakarta. Walaupun demikian masyarakat yang tinggal di Yogyakarta belum mengerti benar kebudayaan Jawa tersebut. Sebenarnya banyak nilai-nilai kebudayaan Jawa yang bisa dijadikan pedoman hidup manusia terutama ditanamkan untuk anak-anak usia dini dalam menyongsong kehidupannya dimasa mendatang. Misalnya istilah dalam bahasa Jawa *alon-alon waton kelakon* yang memiliki arti keselamatan, *mangan ora mangan sing penting ngumpul* yang mempunyai arti kebersamaan dan *wong jawa ki gampang di tekuk-tekuk* yang mempunyai arti fleksibilitas.

Ketiga istilah dan artinya tersebut diatas akan diolah menjadi *Play Group* dan Tempat Penitipan Anak di Yogyakarta. Itu semua yang terkait fisik dan psikologi sehingga ketiga hal tersebut terpenuhi dan diterapkan kepada anak-anak melalui pengolahan bentuk bangunan, lingkungan baik interior, eksterior maupun aktifitas didalamnya melalui perilaku perkembangan anak.

Pengolahannya dengan mengetahui apa arti keselamatan, kebersamaan dan fleksibilitas beserta faktor-faktor yang mempengaruhi hal tersebut. Faktor-faktor tersebut terus diolah apa saja yang mempengaruhinya termasuk unsur interior dan eksterior yang selanjutnya dirangkum menjadi konsep-konsep yang akan menjadi pedoman perancangan bangunan *Play Group* dan Tempat Penitipan Anak.

Kata kunci: keselamatan, kebersamaan, dan fleksibilitas



KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan, atas berkat dan anugrah-Nya yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga skripsi Tugas Akhir yang berjudul : **Play Group dan Tempat Penitipan Anak di Yogyakarta** ini dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi Tugas Akhir ini merupakan landasan konseptual perencanaan dan perancangan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Arsitektur pada Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penyusunan skripsi Tugas Akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan, arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ir. FX. Eddy Arinto, M.Arch selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing serta memberikan banyak masukan yang terbaik untuk penulis,
2. Ir. Lucia Asdra Rudwiarti, M.Phil., Ph.D selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktunya, memberikan semangat serta memberi banyak masukan yang terbaik untuk penulis,
3. Ir. Y.D. Krismiyanto, M.T. sebagai koordinator studio yang selalu memberikan pengarahan.
4. Ir. F. Ch.J. Sinar Tanujaya, MSA. sebagai ketua Program Studi Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang selalu mendukung.
5. Bagian Perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
6. Semua rekan mahasiswa jurusan arsitektur angkatan 2005 kelas B dan C yang memberikan motivasi tersendiri untuk terus berjuang, Cayoo !!!
7. Untuk kekasih tercinta yang selalu mendampingi dan ikut sibuk dalam penyusunan ini,
8. Ayah dan ibu tercinta serta tak lupa orang-orang yang paling penyusun cintai. Mereka yang selalu memberikan dukungan dalam bentuk materi dan spiritnya disaat penyusun senang atau dikala susah,



9. Teman-temanku Jumi, Chinthya, Desta, dan Fausta, yang telah lulus mendahului tetapi tetap memberikan semangat, doa dan dukungannya.
10. All My Friends, yang selama ini telah membantu penulis.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa Memberikan balasan yang lebih dari segala yang telah mereka berikan terhadap penulis selama ini.

Penulis menyadari dalam proses penulisan skripsi Tugas Akhir ini banyak terdapat kesalahan dan kekurangan untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Yogyakarta, Januari 2010

Penulis,

Riestha Wahyu Widati

NPM : 05 01 12291



PLAY GROUP DAN TPA DI YOGYAKARTA

Berdasarkan pada nilai-nilai kebudayaan Jawa

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL..... i
HALAMAN PENGESAHAN..... ii
ABSTRAKSI iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI..... vi
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xiv

BAB I. PENDAHULUAN 1
 1.1. Latar Belakang Eksistensi Proyek..... 1
 1.2. Latar Belakang Permasalahan 3
 1.3. Rumusan Permasalahan..... 7
 1.4. Tujuan dan Sasaran 7
 1.4.1. Tujuan 7
 1.4.2. Sasaran 7
 1.5. Lingkup Studi 8
 1.6. Metoda Pembahasan 8
 1.7. Kerangka Pola Pikir 9
 1.8. Sistematika Pembahasan 10

**BAB II. TINJAUAN UMUM *PLAY GROUP* DAN TEMPAT
PENITIPAN ANAK DI YOGYAKARTA**

2.1. Tinjauan Umum *Play Group* dan TPA... 12
 2.1.1. Pengertian anak-anak Usia Dini..... 12
 2.1.1.1. Penggolongan dan karakteristik anak-anak
 usia dini 13
 2.1.1.2. Kegiatan anak-anak usia dini 16
 2.1.2. *Play Group* dan TPA 20
 2.1.2.1. Pengertian Dasar *Play Group* dan TPA 20



2.1.2.2.Latar Belakang Munculnya <i>Play Group</i> dan TPA	21
2.1.2.3.Kriteria <i>Play Group</i> dan TPA	24
2.1.2.4.Penggolongan <i>Play Group</i> dan TPA.....	27
2.1.2.5.Studi Kasus <i>Play Group</i> dan TPA	28
2.2. <i>Play Group</i> dan TPA di Yogyakarta.....	30
2.2.1. Tinjauan Umum Kota Yogyakarta – Sleman	30
2.2.1.1.Letak Geografis	31
2.2.1.2.Topografi	32
2.2.1.3.Geologi dan Jenis Tanah	33
2.2.1.4.Hidrologi dan hidrogeologi.....	33
2.2.1.5.Penggunaan Tanah	34
2.2.1.6.Klimatologi	34
2.2.2. <i>Play Group</i> dan TPA di Yogyakarta.....	35
2.2.2.1.Kriteria Rancangan <i>Play Group</i> dan TPA di Yogyakarta.....	37
2.2.2.2.Karakteristik Kegiatan	49
2.2.2.3.Kebutuhan Ruang	56
2.2.2.4.Lokasi Site	58

BAB III. TINJAUAN UMUM KEBUDAYAAN JAWA UNTUK *PLAY GROUP* DAN TEMPAT PENITIPAN ANAK DI YOGYAKARTA

3.1. Pengertian Kebudayaan Jawa.....	60
3.2. Nilai-nilai Kebudayaan Jawa Tentang Kehidupan.....	60
3.2.1. Alon-Alon Waton Klakon.....	63
3.2.1.1. Latar Belakang	63
3.2.1.2. Pengertian	64
3.2.2. Mangan Ora Mangan Sing Penting Ngumpul.....	65
3.2.2.1. Latar Belakang	65
3.2.2.2. Pengertian	66



3.2.3.	Wong Jowo ki Gampang di Tekuk-Tekuk.....	66
3.2.2.1.	Latar Belakang	66
3.2.2.2.	Pengertian	66
3.3.	Nilai-Nilai Kebudayaan Jawa Tentang Kehidupan Untuk <i>Play Group</i> dan TPA	67
3.3.1.	Keselamatan	67
3.3.1.1.	Pengertian Keselamatan	67
3.3.1.2.	Keselamatan Secara Fisik.....	68
3.3.1.3.	Keselamatan Secara Psikologi.....	71
3.3.1.4.	Lingkungan Yang Menggambarkan Keselamatan	72
3.3.2.	Kebersamaan.....	72
3.3.2.1.	Pengertian Kebersamaan	72
3.3.2.2.	Kebersamaan Secara Fisik.....	73
3.3.2.3.	Kebersamaan Secara Psikologi.....	74
3.3.2.4.	Lingkungan Yang Menggambarkan Kebersamaan	74
3.3.3.	Fleksibilitas.....	75
3.3.3.1.	Pengertian Fleksibilitas	75
3.3.3.2.	Fleksibilitas Secara Fisik.....	76
3.3.3.3.	Fleksibilitas Secara Psikologi.....	77
3.3.3.4.	Lingkungan Yang Menggambarkan Fleksibilitas.....	77

BAB IV. KAJIAN PENERAPAN NILAI KEBUDAYAAN JAWA TENTANG KEHIDUPAN PADA *PLAY GROUP* DAN TEMPAT PENITIPAN ANAK DI YOGYAKARTA

4.1.	Analisa Keselamatan.....	78
4.1.1.	Fisik.....	78
4.1.2.	Psikologi	79
4.2.	Analisa Kebersamaan.....	79



4.2.1.	Fisik.....	79
4.2.2.	Psikologi	80
4.3.	Analisa Fleksibilitas.....	80
4.3.1.	Fisik.....	80
4.3.2.	Psikologi	80
4.4.	Skema Permasalahan	81
4.5.	Analisa Perancangan Bangunan Keselamatan Untuk <i>Play Group</i> dan TPA	82
4.5.1.	Fisik	82
4.5.2.	Psikologi	95
4.6.	Analisa Perancangan Bangunan Kebersamaan untuk <i>Play Group</i> dan TPA	98
4.6.1.	Fisik	98
4.6.2.	Psikologi	103
4.7.	Analisa Perancangan Bangunan Fleksibilitas untuk <i>Play Group</i> dan TPA	107
4.7.1.	Fisik	107
4.7.2.	Psikologi	116
4.8.	Analisa Besaran Ruangan.....	119
4.9.	Analisa Site	133
4.9.1.	Kondisi Site	134
4.9.2.	View di Sekitar Site	135
4.9.3.	Batas-batas Site	136
4.9.4.	View On Site	137
4.9.5.	Analisa Sirkulasi Jalan	138
4.9.6.	Analisa Lintasan Matahari	138
4.9.7.	Analisa Noise	139
4.10.	Analisa Sistem Struktur.....	140
4.10.1.	Struktur yang Digunakan	140
4.10.2.	Bahan Bangunan	141
4.11.	Analisa Sistem Utilitas	143



4.11.1. Jaringan Air Bersih	143
4.11.2. Jaringan Air Kotor	144
4.11.3. Jaringan Listrik	144
4.11.4. Jaringan Komunikasi	144
4.11.5 Persyaratan Teknis Bangunan.....	145
4.11.5.1. Pencahayaan.....	145
4.11.5.2. Penghawaan	146
4.11.5.3. Keamanan	147
4.12. Analisa Pemanfaatan Iklim Makro dan Mikro	148

BAB V. KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN *PLAY GROUP* DAN TPA DI YOGYAKARTA .

5.1. Konsep Site	150
5.2. Konsep Organisasi Ruang.....	151
5.2. Konsep Zoning	151
5.3. Konsep Bentuk	152
5.4. Konsep Sirkulasi	153
5.4.1. Sirkulasi Makro.....	153
5.4.2. Sirkulasi Mikro	154
5.5. Konsep Tata Massa	155
5.6. Konsep Suasana	156
5.6.1. Konsep Ornamen	156
5.6.2. Konsep Warna	157
5.6.3. Konsep Tekstur	157
5.7. Konsep Skala dan Proporsi	158
5.8. Konsep Struktur	159
5.9. Konsep Utilitas.....	160
5.9.1. Jaringan Air Bersih	160
5.9.2. Jaringan Air Kotor	160
5.9.3. Jaringan Listrik	160
5.9.4. Jaringan Komunikasi	160



5.9.5. Persyaratan Teknis Bangunan..... 160





DAFTAR GAMBAR

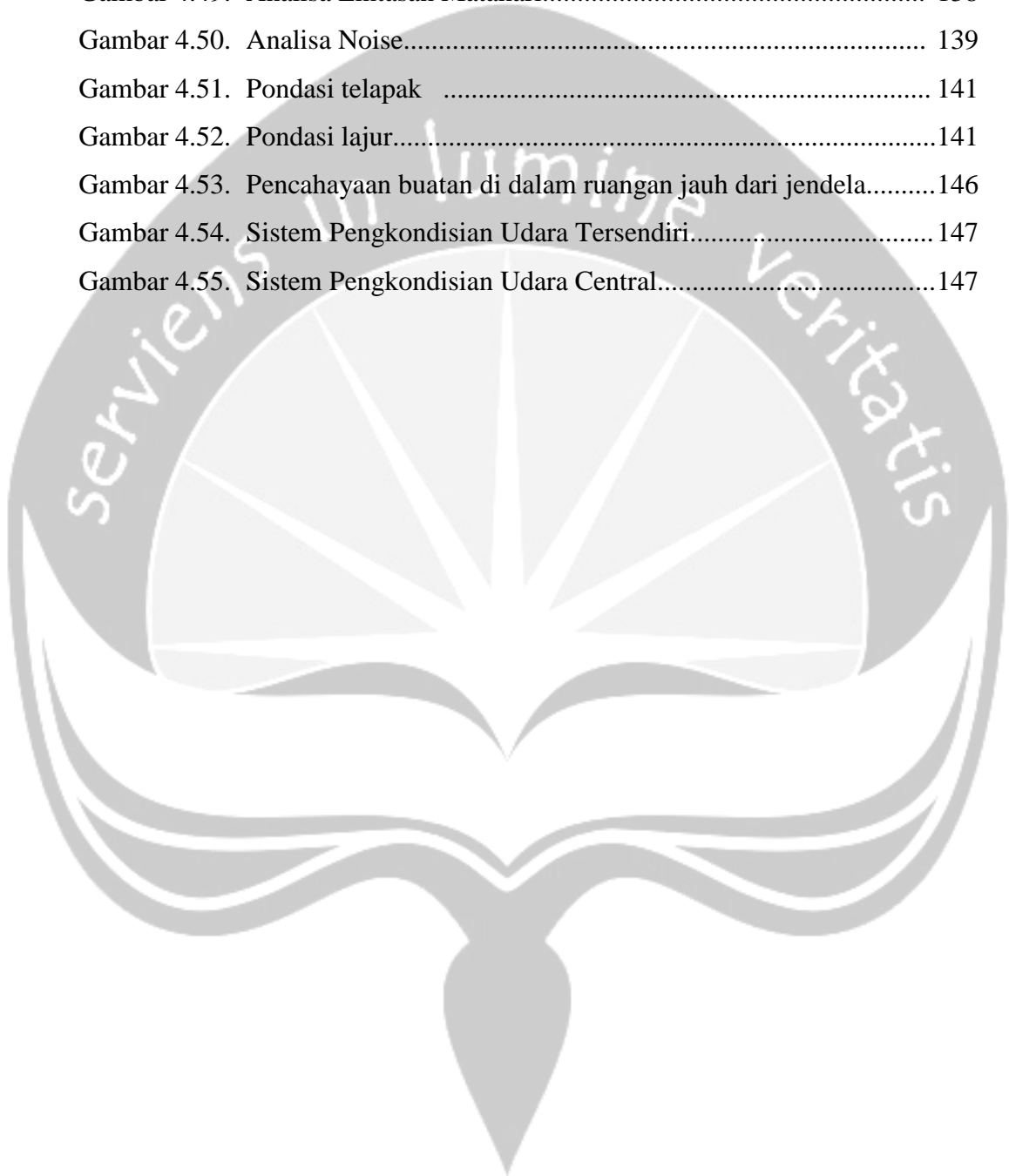
Gambar 2.1.	Rute berlari anak.....	18
Gambar 2.2.	Ayunan anak-anak.....	19
Gambar 2.3.	Permainan anak-anak.....	19
Gambar 2.4.	Permainan menyusun balok.....	19
Gambar 2.5.	Bermain mandi bola.....	19
Gambar 2.6.	Tampak Depan Olifant Play Group.....	28
Gambar 2.7.	Lokasi Site.....	58
Gambar 2.8.	Lokasi Site Play Group dan TPA.....	59
Gambar 3.1.	Anak-anak bermain didalam ruangan.....	69
Gambar 3.2.	Sketsa pengawasan anak.....	69
Gambar 3.3.	Sketsa lokasi bermain outdoor dilengkapi dengan pagar.....	70
Gambar 3.4.	Anak merangkak tangga.....	70
Gambar 3.5.	Bangunan berskala tinggi.....	71
Gambar 3.6.	Kegiatan belajar.....	73
Gambar 4.1.	Konseptual.....	82
Gambar 4.2.	Keteraturan ruangan.....	85
Gambar 4.3.	Hubungan ruang.....	86
Gambar 4.4.	Pengarahan lengkung.....	86
Gambar 4.5.	Sirkulasi melewati ruangan.....	87
Gambar 4.6.	Pencapaian bangunan.....	87
Gambar 4.7.	Ruang belajar dengan warna ceria.....	88
Gambar 4.8.	Parguet untuk lantai area anak-anak.....	89
Gambar 4.9.	Karpet untuk area hall pertemuan.....	89
Gambar 4.10.	Potongan batu untuk paving di jalan taman.....	89
Gambar 4.11.	Sketsa tata ruang dalam tempat bermain anak.....	90
Gambar 4.12.	Hubungan ruang.....	91
Gambar 4.13.	Sketsa skala dan proporsi.....	93
Gambar 4.14.	Parguet untuk lantai area anak-anak.....	94
Gambar 4.15.	Karpet untuk area hall pertemuan.....	94



Gambar 4.16. Potongan batu untuk paving di jalan taman.....	94
Gambar 4.17. Bangunan bentuk tak beraturan.....	95
Gambar 4.18. Bangunan berskala tinggi.....	96
Gambar 4.19. Diagram warna.....	96
Gambar 4.20. Contoh ornament plafon untuk anak.....	97
Gambar 4.21. Bangunan dengan lengkungan.....	97
Gambar 4.22. Olahan ruangan yang berdekatan.....	99
Gambar 4.23. Olahan perabot	99
Gambar 4.24. Tatanan bangunan.....	100
Gambar 4.25. Koridor kindergarden.....	101
Gambar 4.26. Olahan bentuk menyatu.....	102
Gambar 4.27. Ornamen interior ruang bermain yang intim.....	103
Gambar 4.28. Skala interior ruang bermain	104
Gambar 4.29. Hubungan ruang.....	105
Gambar 4.30. Tekstur kebersamaan dimulai dari kebutuhan anak.....	106
Gambar 4.31. Olahan bentuk dasar.....	108
Gambar 4.32. Ruang dalam ruang.....	109
Gambar 4.33. Olahan cluster.....	110
Gambar 4.34. Konfigurasi alur gerak linear.....	110
Gambar 4.35. Sirkulasi pencapaian bangunan.....	111
Gambar 4.36. Bangunan dengan pemusatan perhatian.....	111
Gambar 4.37. Bangunan dengan warna menonjol.....	111
Gambar 4.38. Bangunan bentuk tak beraturan.....	114
Gambar 4.39. Penggunaan ornament bentuk dasar.....	114
Gambar 4.40. Pengorganisasian ruang.....	115
Gambar 4.41. Olahan cluster.....	117
Gambar 4.42. Warna yang lembut.....	117
Gambar 4.43. Warna mencolok.....	118
Gambar 4.44. Luasan Site.....	134
Gambar 4.45. View di sekitar Site.....	135
Gambar 4.46. Batas-batas Site.....	136



Gambar 4.47. View Out Site.....	137
Gambar 4.48. Analisa Sirkulasi Jalan.....	138
Gambar 4.49. Analisa Lintasan Matahari.....	138
Gambar 4.50. Analisa Noise.....	139
Gambar 4.51. Pondasi telapak	141
Gambar 4.52. Pondasi lajur.....	141
Gambar 4.53. Pencahayaan buatan di dalam ruangan jauh dari jendela.....	146
Gambar 4.54. Sistem Pengkondisian Udara Tersendiri.....	147
Gambar 4.55. Sistem Pengkondisian Udara Central.....	147





DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Minat Bermain Pada Anak.....	2
Tabel 2.1.	Minat Bermain Pada Anak.....	23
Tabel 2.2.	Usulan besar group antara pengajar dan anak-anak.....	27
Tabel 2.3.	Kabupaten / Kota, Kecamatan, Kelurahan dan Desa di Propinsi Daerah istimewa Yogyakarta.....	30
Tabel 2.4.	Rancangan aktifitas sesuai dengan keselamatan, kebersamaan, dan fleksibilitas	45
Tabel 2.5.	Rancangan fasilitas sesuai dengan keselamatan, kebersamaan, dan fleksibilitas	46
Tabel 2.6.	Rasio jumlah anak dan pengasuh.....	47
Tabel 2.7.	Rancangan Waktu Berdasar Asuhan.....	48
Tabel 2.8.	Macam dan sifat kegiatan.....	49
Tabel 2.9.	Klasifikasi kebutuhan ruang.....	57
Tabel 4.1.	Analisa Keselamatan Fisik Tentang Tersengat.....	82
Tabel 4.2.	Analisa Keselamatan Fisik Tentang Tersesat	83
Tabel 4.3.	Analisa Keselamatan Fisik Tentang Tenggelam.....	89
Tabel 4.4.	Analisa Keselamatan Fisik Tentang Tertabrak	90
Tabel 4.5.	Analisa Keselamatan Fisik Tentang Jatuh	92
Tabel 4.6.	Analisa Keselamatan Psikologi Tentang Cemas	95
Tabel 4.7.	Analisa Keselamatan Psikologi Tentang Takut	97
Tabel 4.8.	Analisa Kebersamaan Fisik Tentang Berkumpul	98
Tabel 4.9.	Analisa Kebersamaan Fisik Tentang Berpegang Teguh Pada Persatuan	102
Tabel 4.10.	Analisa Kebersamaan Psikologi Tentang Kehangatan	103
Tabel 4.11.	Analisa Kebersamaan Psikologi Tentang Berpegang Teguh Pada Persatuan	106
Tabel 4.12.	Analisa Fleksibilitas Fisik Tentang Menarik	107
Tabel 4.13.	Analisa Fleksibilitas Fisik Tentang Strategis.....	112



Tabel 4.14.	Analisa Fleksibilitas Fisik Tentang Sempel	113
Tabel 4.15.	Analisa Fleksibilitas Psikologi Tentang Kemudahan bergaul	116
Tabel 4.16.	Analisa Fleksibilitas Psikologi Tentang Pandai Menempatkan Diri	118
Tabel 4.17.	Analisa Besaran Children's Room	120
Tabel 4.18.	Analisa Besaran Office	126
Tabel 4.19.	Penerapan Bahan Material dalam Bangunan	142

