

BAB IV KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN TAMAN KANAK-KANAK DI YOGYAKARTA

4.1 Pengantar

Bab akhir ini, akan menganalisa hal-hal yang menyangkut perencanaan dan perancangan Taman Kanak-Kanak di Yogyakarta, yaitu :

1. Bentuk ruang, yang menyangkut kebutuhan ruang luar dan ruang dalam dan pelaku-pelakunya (anak, orang tua dan pendidik).
2. Sirkulasi, yang menyangkut sirkulasi luar dan dalam bangunan.
3. Lokasi, yang menyangkut syarat dan penetapan lokasi.
4. Kenyamanan, yang menyangkut keamanan dari bahaya fisik dan non-fisik.
5. Struktur dan utilitas (air, listrik dan sistem pemadam kebakaran).

Dari hasil analisa hal tersebut di atas ditarik kesimpulan akhir yang akan menjadi konsep perencanaan dan perancangan Taman Kanak-Kanak di Yogyakarta.

4.2 Konsep Bentuk Ruang

4.2.1 Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang dikelompokkan berdasarkan fungsi dari ruang dan pengguna ruangan tersebut. Fungsi dari ruang pada Taman Kanak-Kanak meliputi fungsi umum, pendidikan, pengelolaan dan service. Sedangkan pengguna meliputi orang tua, pengelola dan anak.

Kebutuhan ruang untuk masing-masing fungsi ruang adalah :

1. Fungsi umum, meliputi :
 - Hall / lobby, ruang informasi dan ruang tunggu.
 - Klinik dan konsultasi meliputi ruang dokter dan ruang konsultasi baik konsultasi psikologi maupun konsultasi gizi.
2. Fungsi pendidikan, meliputi :
 - Ruang kelas (kelas A dan kelas B).

- Ruang perpustakaan.
 - Ruang bermain dalam, terdiri dari permainan konstruksi, ruang boneka dan rumah tangga, ruang ketuhanan, ruang pengetahuan, dan ruang bermain bebas.
 - Ruang bermain luar, terdiri dari taman bunga, taman binatang, taman lalu lintas, bak pasir, kolam renang, ruang petualangan dan permainan ketangkasan.
 - Ruang pembinaan bakat, terdiri dari ruang musik, ruang tari, ruang lukis, ruang seni bentuk dan ruang olah raga.
 - Ruang pengasuhan, terdiri dari ruang istirahat, ruang makan, ruang cuci dan kamar mandi.
3. Fungsi pengelola, meliputi :
- Ruang kantor / kepala TK dan administrasi, terdiri dari ruang guru, ruang tata usaha, ruang sekretaris, ruang administrasi, dan ruang rapat.
4. Fungsi service, meliputi :
- Lavatori.
 - Gudang.
 - Ruang M dan E.
 - Ruang ibadah.
 - Dapur .
 - Ruang parkir, terdiri dari parkir umum mobil dan motor.

4.2.2 Pelaku Kegiatan

Secara umum pelaku atau pengguna kegiatan dalam Taman Kanak-Kanak dibagi 3, yaitu :

1. Anak

Sebagai pelaku utama dalam Taman Kanak-Kanak, anak akan menginginkan tempat dimana ia bisa merasa aman, senang dan nyaman, sehingga kegiatannya belajar pada Taman Kanak-Kanak dapat optimal.

2. Orang tua

Sebagai orang tua, umumnya akan menginginkan tempat anaknya belajar di tangani secara profesional dan dapat merespon perkembangan anaknya dengan baik. Selain itu orang tua menginginkan jaminan keamanan dari tempat dimana anaknya ditinggal. Dari hal tersebut perlu adanya ruang tunggu bagi pengantar, baby sister ataupun pengasuh anak.

3. Pendidik / pengelola

Pendidik mempunyai tugas sebagai pengarah dalam anak belajar dan bermain, maka dibutuhkan ruang sendiri untuk mendukung kegiatannya karena selain pengarah mereka juga mengawasi anak didik. Bagi pengelola teknis (penjaga) perlu juga adanya ruang untuk mereka bekerja.

4.2.3 Skala Ruang

Suasana ruang dipengaruhi oleh skala ruang skala ini dipengaruhi oleh proporsi tubuh manusia. Tinggi ruang mempengaruhi kualitas dan perlindungan ruang sedangkan panjang dan lebar memberikan batas ruang. Ada beberapa macam skala yang mempengaruhi suasana ruang antara lain :

1. Skala intim

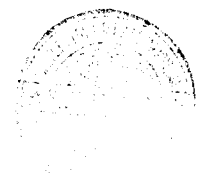
Merupakan skala ruang yang kecil sehingga memberikan rasa terlindung, intim dan akrab bagi manusia didalamnya.

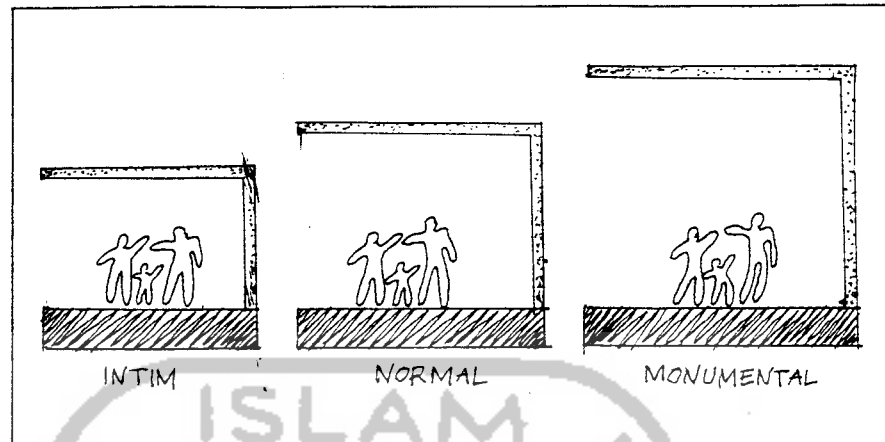
2. Skala normal

Merupakan skala ruang yang memberikan kesan suasana ruang yang formal dan efisiensi.

3. Skala monumental

Merupakan skala ruang yang besar dengan suatu obyeknya yang mempunyai nilai tertentu sehingga manusia akan merasakan keagungan dalam ruangan itu.





Gambar 4.1

Skala ruang

Sumber : Buku Pedoman Konsep, White, 1983.

4.2.4 Besaran Ruang

Besaran ruang ditentukan oleh standar yang berlaku, jumlah pelaku dan lay out peralatan yang digunakan, dengan rincian sebagai berikut :

1. Pelaku anak-anak

Jumlah perkiraan pemakai anak-anak didasarkan pada asumsi dari Depdikbud tentang jumlah siswa tiap Taman Kanak-Kanak di Yogyakarta dengan asumsi usia berkisar 3-6 tahun adalah sebagai berikut :

Jenis ruang	3-4 thn	4-6 thn	5-6 thn	Jumlah
R. kelas A	30	-	-	30
R. kelas B	-	30	-	30
R. kelas C	-	-	40	40
Jumlah				100

Tabel 4.1

Asumsi jumlah siswa

Sumber : Depdikbud

2. Pendidik dan pengelola

Sedangkan jumlah pendidik dan pengelola ditunjukkan dengan ratio sebagai berikut :

Pelaku	Kelas	Ratio	Jumlah
Pengajar	A	1 : 7 (30)	4
	B	1 : 10 (30)	3
	C	1 : 13 (40)	3
Pengelola			10
			20

Tabel 4.2

Asumsi jumlah pendidik

Sumber : Depdikbud

3. Pengantar / orang tua

Untuk jumlah pengunjung selain anak didik serta pengelola dan pendidik, diasumsikan sebanyak 50 % dari jumlah anak yang berada pada fasilitas pendidikan tersebut. Dengan demikian jumlah pengantar atau orang tua anak didik setara dengan $0,5 \times 100 = 50$ orang.

Kebutuhan besaran ruang yang digunakan dalam Taman Kanak-Kanak dari hasil analisa, sebagai berikut :

Jenis ruang	Kapasitas	Sumber	Standar	Luas	Total
R.Klinik					
❖ R. Dokter anak		A	12-18 m ²	18	
❖ R. Dokter gigi		A	12-18 m ²	18	
❖ R. Ahli gizi		A	12-18 m ²	18	
❖ R. Psikolog		A	12-18 m ²	18	
❖ R. Tunggu		A	12-18 m ²	18	
R.Umum					
❖ Hall / lobby		A		100	190

Tabel 4.3

Luasan ruang penunjang

Sumber : Analisis dan Nuefert

Jenis ruang	Kapasitas	Sumber	Standar	Luas	Total
R. Belajar/Kelas					
❖ Kelas B (4-5 TH)	30	N	1,5 m ² /org	45	
❖ Kelas C (5-6 TH)	40	N	1,5 m ² /org	60	
R. Permainan					
❖ R. Permainan bebas	50	N	2 m ² /org	100	
❖ R. Permainan ilusi	50	N	1,5m ² /org	75	
❖ R. Kontruksi	50	N	1,5m ² /org	75	
❖ R. Boneka dan Rumah Tangga	40	N	1,5m ² /org	60	
R. Perpustakaan					
❖ R. Baca	20	A	5m ² /org	100	
❖ R. Mini Audio Visual	50	A	3m ² /org	150	
R. Latihan Kesenian dan Keterampilan					
❖ R. Latihan Lukis	40	A	2m ² /org	80	
❖ R. Latihan Tari	40	A	5m ² /org	200	
❖ R. Musik	40	A	4m ² /org	160	
❖ R. Latihan Komputer	20	A	2m ² /org	40	
❖ Ruang drama	40	A	5m ² /org	200	
R. Belajar / Main di luar					
❖ Kolam renang	50	A	2 m ² /org	350	
❖ Basket	50	A	2 m ² /org	40	
❖ Basket	50	A	4 m ² /org	150	
❖ Sepak Bola	50	A	8 m ² /org	100	
❖ Taman Buah	50	A	2 m ² /org	100	
❖ Tamab Bunga	50	A	4 m ² /org	200	
❖ Taman Binatang	50	A	8 m ² /org	400	
❖ Taman Lalu Lintas	50	A	2 m ² /org	100	
❖ Bak Pasir	50	A	10 m ² /org	500	
❖ Petualangan					
Ruang Tidur Anak	70	A	3 m ² /org	210	3441

Tabel 4.4

Luasan ruang belajar atau bermain

Sumber : Analisis dan Nuefert

Jenis ruang	Kapasitas	Sumber	Standar	Luas	Total
R. Kantor					
❖ R.Pimpinan	1	A	18m ² /org	18	
❖ R.Kepala Bagian	4	A	12m ² /org	48	
❖ R. Sekertaris	3	A	8 m ² /org	24	
❖ R.Administrasi	15	A	8 m ² /org	120	
❖ R. Tamu	6	A	2 m ² /org	16	
❖ R. Pendidik	10	A	8 m ² /org	80	
❖ R. Rapat	30	A	2m ² /org	60	
❖ R. Satpam	4	A	6m ² /org	24	390

Tabel 4. 5

Luasan ruang pengelola

Sumber : Analisis dan Nuefert

Jenis ruang	Kapasitas	Sumber	Standar	Luas	Total
❖ R. Lavatory anak & dewasa	15 pasang	A	3m ² /org	90	
❖ R. Mushola	40	A	1,5m ² /org	60	
❖ R. Kantin	30	A	2 m ² /org	60	
❖ R. ME		A		20	
❖ R. Dapur		A		15	
❖ R. Makan		A		20	
❖ Gudang		A		75	
R. Luar					
❖ R. Parkir Mobil	50	A	8 m ²	400	
❖ R. Parkir Motor	50	A	1,5 m ²	75	815

Tabel 4.6

Luasan ruang service

Sumber : Analisis dan Nuefert

4.2.5 Bentuk yang Dinamis

Arti kata dinamis adalah penuh semangat dan tenaga sehingga cepat bergerak dan mudah menyesuaikan diri dengan keadaan tersebut.⁶² Dinamis berarti membuka diri terhadap unsur dari luar yang bersifat positif baik berupa instrumental maupun asesoris. Ada tiga sifat yang mempengaruhinya, yaitu .⁶³

⁶² Tim Penyusun, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Jakarta, Dep. P dan K, 1998.

⁶³ Mangunwijaya, YB, *Wasthu Citra*, Jakarta, Gramedia, 1992.

1. Realis

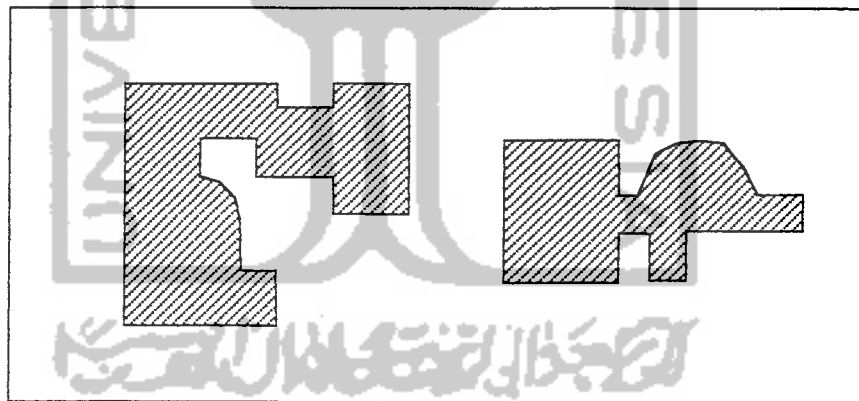
Mencerminkan kenyataan, bersikap apa adanya (pencerminan sikap secara jujur).

2. Idealis

Berusaha mewujudkan harapan dengan motivasi dan optimis melakukan perbuatan yang benar dan baik.

3. Fleksibel

Dapat menyesuaikan diri dengan keadaan yang terus berkembang. Sedangkan menurut Ching susunan dinamis adalah penempatan sebuah lingkaran yang akan memperkuat sifat alamnya sebagai proses, dengan menempatkan garis lurus atau bentuk bersudut disekitar lingkaran dapat menimbulkan perasaan gerak putar yang kuat.⁶⁴ Komposisi dinamis diperlihatkan pada bentuk yang dikurangi atau ditambah yang memperlihatkan bentuk indah dan penuh gerak.



Gambar 4.2

Bentuk ditambah dan dipotong

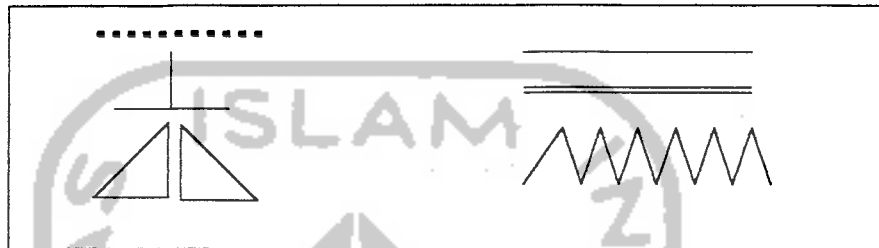
Sumber : DK. Ching, *Bentuk, Ruang dan Susunannya*, 1994.

⁶⁴ Ching, DK, *Arsitektur : Bentuk, Ruang dan Susunannya*, Jakarta, Erlangga, 1994.

Perwujudan bentuk dinamis pada bangunan antara lain dapat diungkapkan melalui wujud fisik, sebagai berikut :⁶⁵

1. Ekspresi garis

Ekspresi garis berfungsi untuk menciptakan kesatuan raut dan tampilan bangunan sehingga memberi kesan kuat pada bangunan.

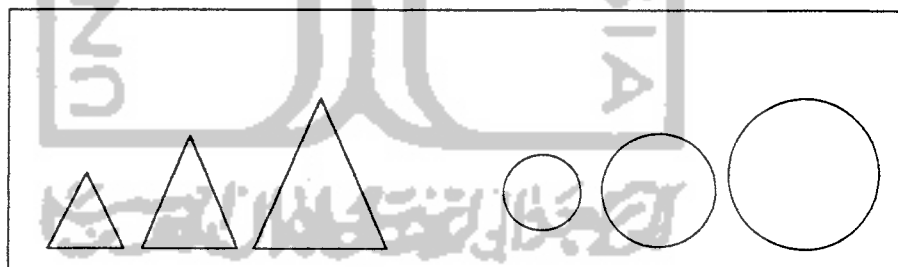


Gambar 4.3
Ekspresi garis

Sumber : Baker H. Geoffrey, *Le Corbusier an Analysis of Form*,
Van Nostrand Reinhold, 1996.

2. Irama

Pengulangan antara bentuk yang sama dan bentuk yang berbeda dengan tujuan menghilangkan kesan monoton.



Gambar 4.4

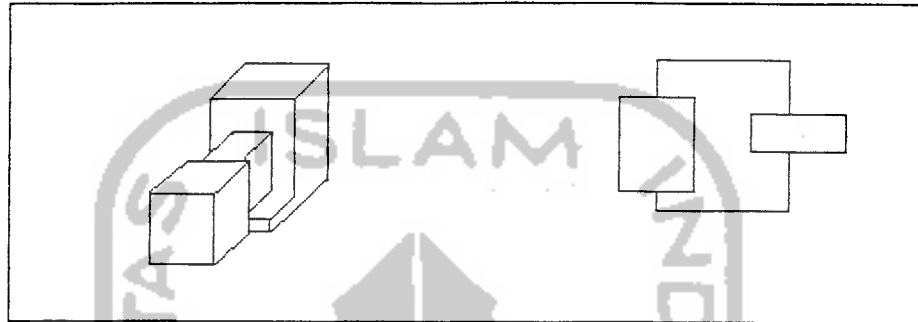
Pengulangan bentuk

Sumber : Baker H. Geoffrey, *Le Corbusier an Analysis of Form*,
Van Nostrand Reinhold, 1996.

⁶⁵ Baker H. Geoffrey, *Le Corbusier an Analysis of Form*, Van Nostrand Reinhold, 1996.

3. Susunan dan komposisi ruang

Untuk membentuk kesan dinamis sebuah ruang dengan mengkombinasikan bentuk-bentuk statis atau mengkomposisikan bentuk-bentuk dasar ke dalam susunan yang variatif.



Gambar 4.5

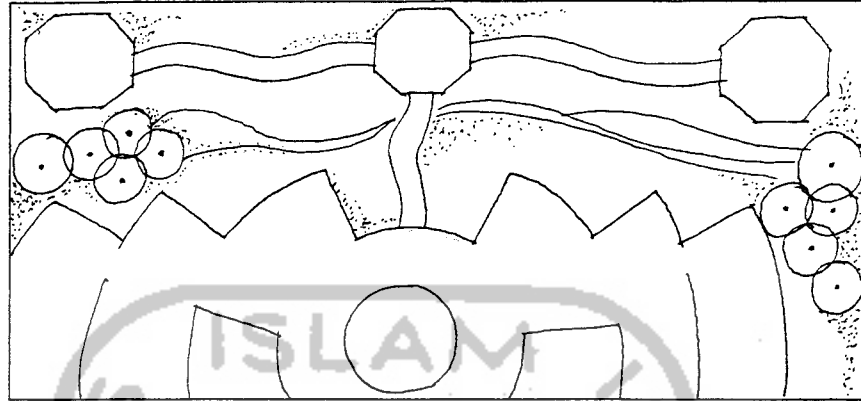
Susunan dan komposisi

Sumber : Baker H. Geoffrey, *Le Corbusier an Analysis of Form*,
Van Nostrand Reinhold, 1996.

4.2.6 Konsep Bentuk Ruang yang Dinamis

Dari hasil analisa disimpulkan bentuk ruang dinamis yang akan dihadirkan pada Taman Kanak-Kanak, yaitu :

1. Dengan mengkomposisikan bentuk lingkaran dan persegi sebagai bentuk dasar yang dihadirkan pada Taman Kanak-Kanak, yang akan menimbulkan kesan gerak sehingga bangunan berkesan dinamis. Penciptaan bentuk ruang ini akan mengenalkan anak pada bentuk atraktif yang akan menjadikan perkembangan kognitifnya lebih positif. Sehingga anak didik hidup dalam lingkungan yang variatif yang akan mengembangkan panca inderanya.

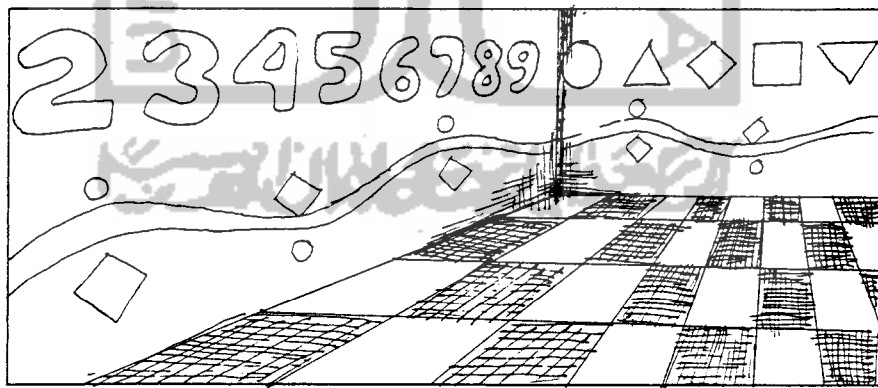


Gambar 4.6

Bentuk lingkaran dan persegi untuk ruang-ruang

Sumber : Analisis

2. Memasukan ekspresi garis dan gambar baik pada ruang-ruang ataupun pada tampilan bangunan. Sehingga anak dihadirkan pelajaran pada panca inderanya yang dilihatnya setiap belajar sehingga akan lebih mengembangkan pola pikirnya.



Gambar 4.7

Ekspresi garis pada ruang

Sumber : Analisis

4.3 Konsep Sirkulasi

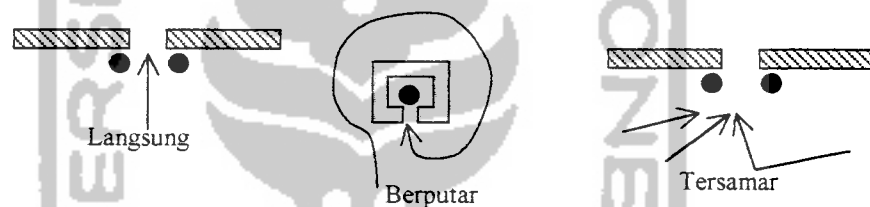
4.3.1 Sirkulasi

Alur sirkulasi adalah sebagai tali yang mengikat ruang-ruang dalam bangunan, baik ruang dalam atau ruang luar. Pola sirkulasi dapat memberikan kesan yang bermacam-macam tergantung dari pola tersebut.

Macam pola sirkulasi dapat dijadikan acuan untuk menata jalur sirkulasi. Adapun fungsi dari sirkulasi, ialah :

1. Pencapaian bangunan

Pencapaian ke sebuah bangunan dan jalan masuknya berbeda-beda dalam waktu tempuh. Ada tiga macam pencapaian ke bangunan, yaitu :



Gambar 4.8

Pencapaian bangunan

Sumber : Bentuk, Ruang dan Susunannya D.K. Ching, 1994.

- Langsung

Tujuan visual dalam pengakhiran pencapaian ini jelas atau untuk digunakan pada tempat yang ingin dipertegas.

- Berputar

Tujuannya untuk hal yang ingin menonjolkan keseluruhan dari bangunan pada pengunjung.

- Tersamar

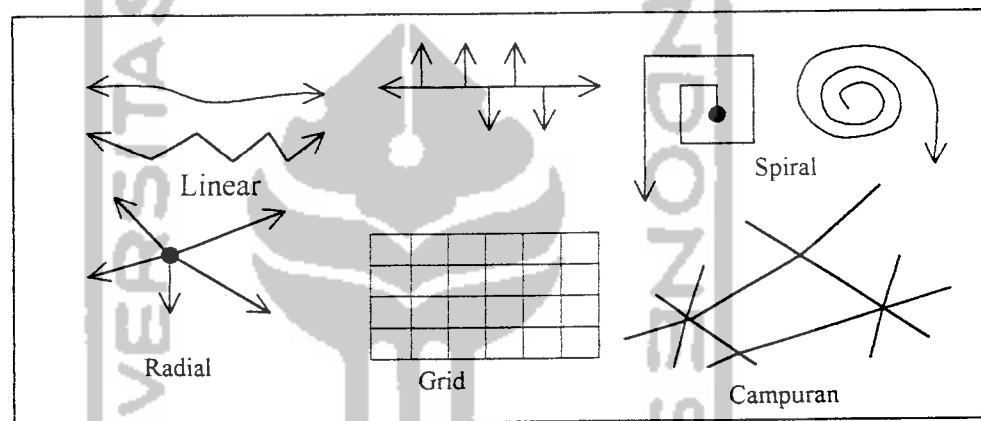
Tujuannya untuk mempertinggi efek perspektif pada fasade depan dan bentuk suatu bangunan.

2. Jalan masuk ke dalam bangunan

Hubungan jalan dan ruang menghasilkan bentuk-bentuk ruang sirkulasi yang berbeda, tertutup, terbuka pada satu sisi atau terbuka di kedua sisinya.

3. Konfigurasi bentuk jalan

Pola alur gerak disesuaikan pada fungsi dari bangunan atau kegiatan yang ada pada bangunan tersebut. Sehingga pengguna merasakan semua atau tujuan dari fungsi bangunan tersebut.



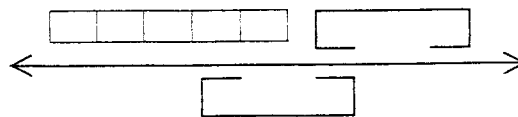
Gambar 4.9

Konfigurasi bentuk jalan

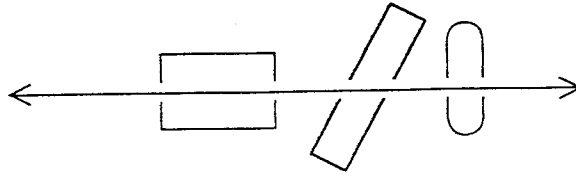
Sumber : Bentuk, Ruang dan Susunannya D.K. Ching, 1994.

4. Hubungan ruang dan jalan

Jalan dan ruang-ruang terhubung dengan cara berikut :



Melewati ruang-ruang



Menembus ruang-ruang



Berakhir dalam ruang

Gambar 4.10
Hubungan jalan dan ruang

Sumber : Bentuk, Ruang dan Susunannya D.K. Ching, 1994.

Hal yang dipertimbangkan dalam pembentukan pola sirkulasi yang berkaitan dengan fungsi bangunan, adalah :

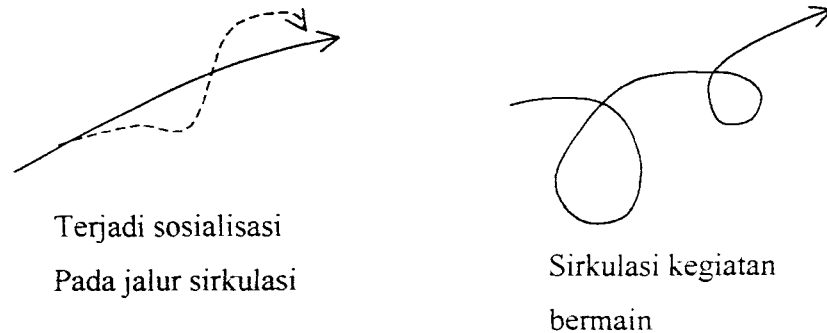
1. Pola pergerakan yang mengakomodasi aktivitas gerak anak, jalur sirkulasi yang tidak monoton dan tidak menakutkan dengan orientasi yang jelas.
2. Pencapaian ke dalam bangunan dibuat mudah (pencapaian langsung), menarik dan berkesan terbuka.
3. Peletakan pintu masuk ke dalam lingkungan dan bangunan harus memperhatikan faktor kemudahan pencapaian, keamanan dan orientasi.



Sirkulasi untuk anak



Sirkulasi untuk melihat view tertentu



Terjadi sosialisasi
Pada jalur sirkulasi

Sirkulasi kegiatan
bermain

Gambar 4.11

Jalur sirkulasi untuk berbagi tujuan

Sumber : White, 1994.

4.3.2 Sirkulasi Ruang Luar

Yang mempengaruhi pola sirkulasi ruang luar adalah penggunaan ruang luar itu sendiri yaitu :

1. Anak-anak

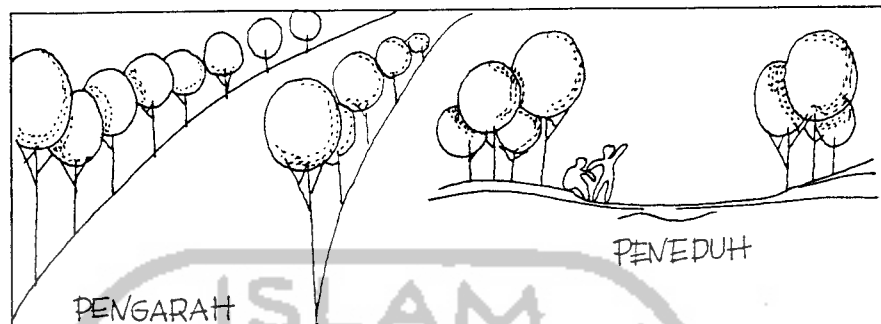
Anak-anak sebagai pengguna utama sangat mempengaruhi bentuk sirkulasi ruang luar terutama untuk kegiatan mereka bermain dan belajar. Pola sirkulasi luar untuk anak harus mencerminkan kesan anak-anak yang lincah dan selalu bergerak tidak monoton.

2. Pengelola dan orang tua

Untuk pengelola dan orang tua hanya sedikit dalam mempengaruhi bentuk sirkulasi, bentuk sirkulasi yang mempengaruhinya hanya ada pada ruang service (parkir, ruang tunggu, lavatory dan ruang pendidikan atau kantor).

Sirkulasi ruang luar dapat dibentuk dengan vegetasi sebagai pengaruh, unsur pencipta suasana dan kenyamanan lingkungan, pembentuk ruang ekterior, pengarah view dan penutup view yang kurang diinginkan. Pembentuk sirkulasi ruang luar dapat juga berupa sculpture atau ruang terbuka seperti

taman, outdoor playground, dan plaza yang berfungsi sebagai pengikat secara visual juga wadah untuk kegiatan luar ruangan.



Gambar 4.12
Pengaruh jalan dengan vegetasi
Sumber : White, 1994

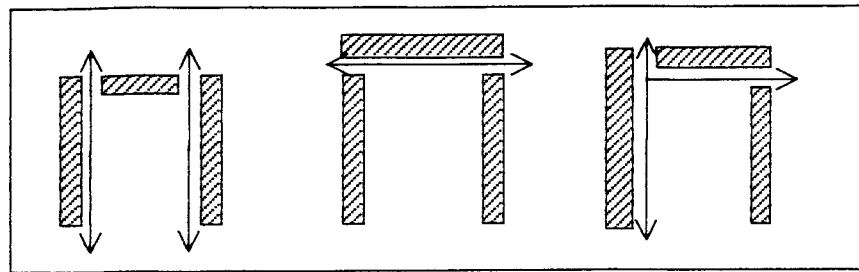
4.3.3 Sirkulasi Ruang Dalam

Yang mempengaruhi pola sirkulasi ruang dalam tidak berbeda dengan sirkulasi ruang luar, tetap dipengaruhi oleh pengguna utama yaitu anak-anak. Pola sirkulasi ruang dalam harus mencerminkan kesan anak yang terus bergerak.

4.3.4 Sirkulasi yang Dinamis

Seperti yang telah diuraikan arti dari dinamis adalah penuh semangat dan tenaga sehingga cepat bergerak dan mudah menyesuaikan diri dengan keadaan tersebut.

Dinamis adalah terbuka, terus mengalir tidak berhenti. Dalam sirkulasi bangunan diwujudkan dengan bukaan pada sudut suatu bentuk, maka daerah-daerah ruang sekunder terbentuk pada kawasan ini akan timbul arah yang lebih dari satu yang bersifat dinamis.

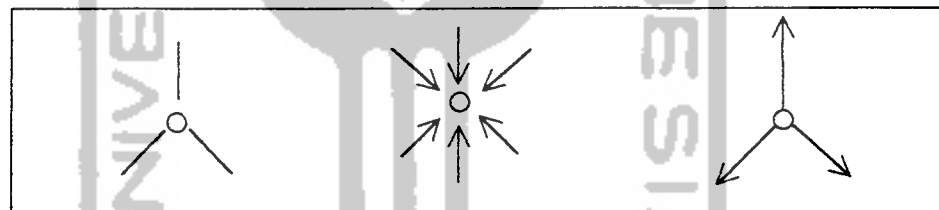


Gambar 4.13

Arah sirkulasi yang dinamis

Sumber : Bentuk, Ruang Dan Susunannya, DK. Ching, 1994.

Pola dinamis bisa juga digambarkan dengan pola radial, dimana variasi dari radial adalah pola baling-baling yang lenggengan liniernya berkembang dari sisi sebuah pusat. Susunan ini menghasilkan suatu pola dinamis yang secara visual mengarah kepada gerak berputar mengelilingi pusatnya.



Gambar 4.14

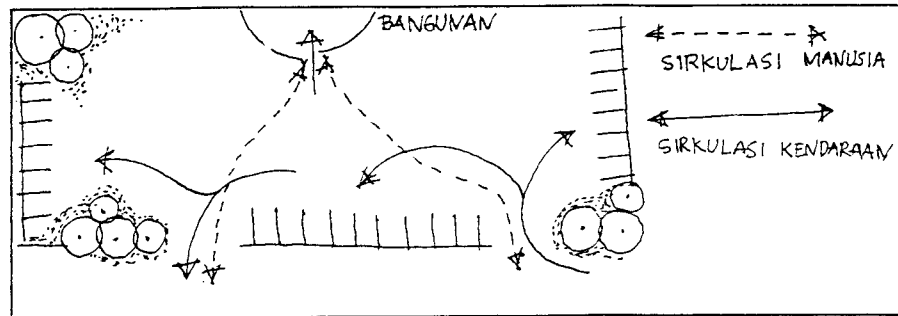
Pola dinamis

Sumber : Bentuk, Ruang Dan Susunannya, DK. Ching, 1994.

4.3.5 Konsep Sirkulasi yang Dinamis

Dari hasil analisis ditarik kesimpulan untuk sirkulasi yang dinamis pada Taman Kanak-Kanak ini, ialah :

1. Sirkulasi kendaraan dari pintu utama menuju area parkir (umum dan pengelola), sirkulasi manusia dari pintu utama langsung menuju bangunan.

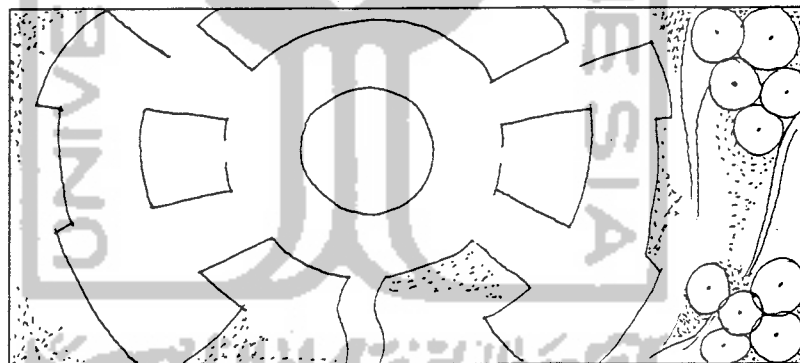


Gambar 4.15

Sirkulasi kendaraan dan manusia

Sumber : Analisis

2. Sirkulasi dalam bangunan dibuat pola liku-liku yang menghubungkan antar fungsi ruang, pola ini akan mengesankan petualangan yang akan menjadikan anak kritis dalam berpikir. Dan pada ruang-ruang sebagai jalur sirkulasi dihadirkan bukaan yang lebih dari satu.

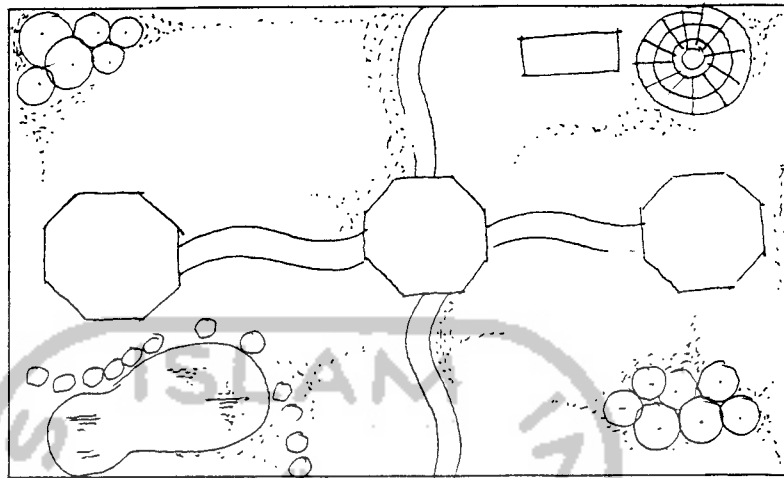


Gambar 4.16

Sirkulasi dalam bangunan

Sumber : Analisis

3. Sirkulasi luar bangunan sebagai arena main anak memakai pola radial yang berkelok. Sirkulasi ini sebagai pengarah antar fungsi ruang main yang mengesankan gerak anak yang lincah dan bebas.



Gambar 4.17
Sirkulasi luar bangunan
Sumber : Analisis

4.4 Konsep lokasi

4.4.1 Persyaratan Lokasi

Lokasi pendirian Taman Kanak-Kanak ideal yang akan dibangun di wilayah setempat dengan memperhatikan persyaratan lingkungan, yaitu :⁶⁶

1. Keamanan

Lokasi pendirian Taman Kanak-Kanak hendaknya tidak terlalu dekat dengan jalan besar atau jalan raya, tidak dipinggir tebing, tidak dekat pemakaman, tidak dekat jaringan listrik tegangan tinggi.

2. Kebersihan

Lokasi pendirian Taman Kanak-Kanak hendaknya tidak berdekatan dengan tempat pembuangan sampah, tidak dekat

⁶⁶ Dep. P dan K, *Profil Taman Kanak-Kanak di Indonesia*, Jakarta, Dep. P dan K, 1998.

pabrik yang mengeluarkan polusi udara, limbah yang dapat berakibat buruk bagi kesehatan.

3. Ketenangan

Lokasi pendirian Taman Kanak-Kanak hendaknya tidak berdekatan dengan pabrik, bengkel atau pasar dan pusat keramaian yang karena aktifitasnya dapat mengeluarkan suara yang dapat mengganggu kegiatan di Taman Kanak-Kanak.

4. Penduduk

Lokasi pendirian Taman Kanak-Kanak hendaknya dipilih dekat dengan pemukiman penduduk yang relatif banyak anak usia prasekolah.

5. Transportasi

Lokasi Taman Kanak-Kanak hendaknya relatif mudah dijangkau dengan transportasi.

6. Luasan Lahan

Luas tanah yang diperlukan untuk pendirian Taman Kanak-Kanak minimal 1.500 m² dengan perincian sebagai berikut :

- Luas gedung keseluruhan minimal 594 m².
- Luas halaman 906 m².

4.4.2 Penetapan Lokasi

Lokasi yang ditetapkan dari kriteria pendirian Taman Kanak-Kanak, adalah Kecamatan Umbulharjo, Kotamadya Yogyakarta.

Dengan pertimbangan, sebagai berikut :

1. Luasan km² paling luas antar kecamatan yaitu 8,12 km²
2. Jumlah rumah tangga paling banyak antar kecamatan, yaitu 14,422 rumah tangga.
3. Jumlah penduduk menempati urutan dua setelah Kecamatan Gondokusuman, yaitu 66,140 jiwa dengan laki-laki 34,247 jiwa dan perempuan 31,893 jiwa.

4. Kepadatan penduduk / km², paling rendah yaitu 8,195 / km², sehingga masih banyak lahan kosong.
5. Banyaknya anak prasekolah di Umbulharjo 4160 anak dengan jumlah Taman Kanak-Kanak sebanyak 25 buah dengan total daya tampung 1841 anak, sehingga Kecamatan Umbulharjo masih membutuhkan Taman Kanak-Kanak.

Umur	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
3	534	474	1008
4	552	497	1019
5	559	508	1068
6	558	507	1065
Total			4160

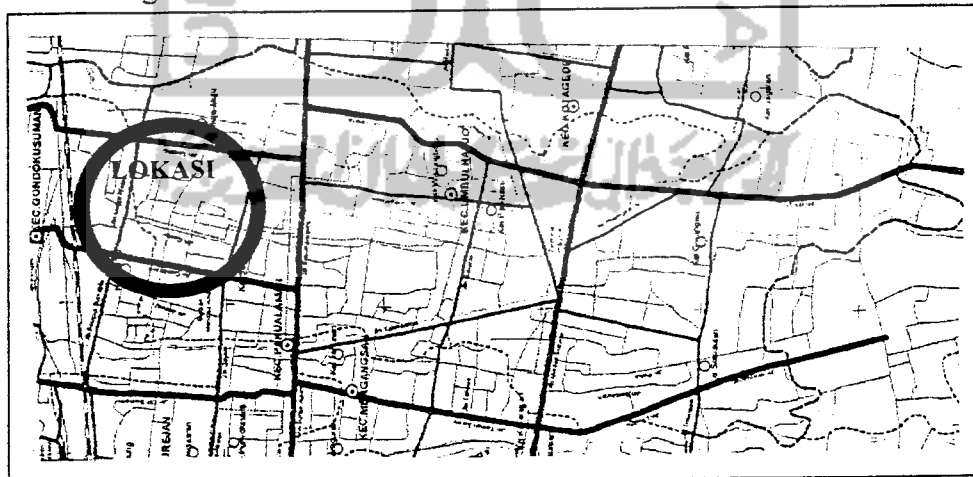
Tabel 4.7

Banyak penduduk di Kecamatan Umbulharjo dirinci menurut umur tunggal

Sumber : Depdikbud

4.4.3 Konsep Lokasi

Dari hasil analisa diatas pemilihan lokasi di tetapkan di Kecamatan Umbulharjo tepatnya di Jl. Kenari, dengan lokasi site, sebagai berikut :



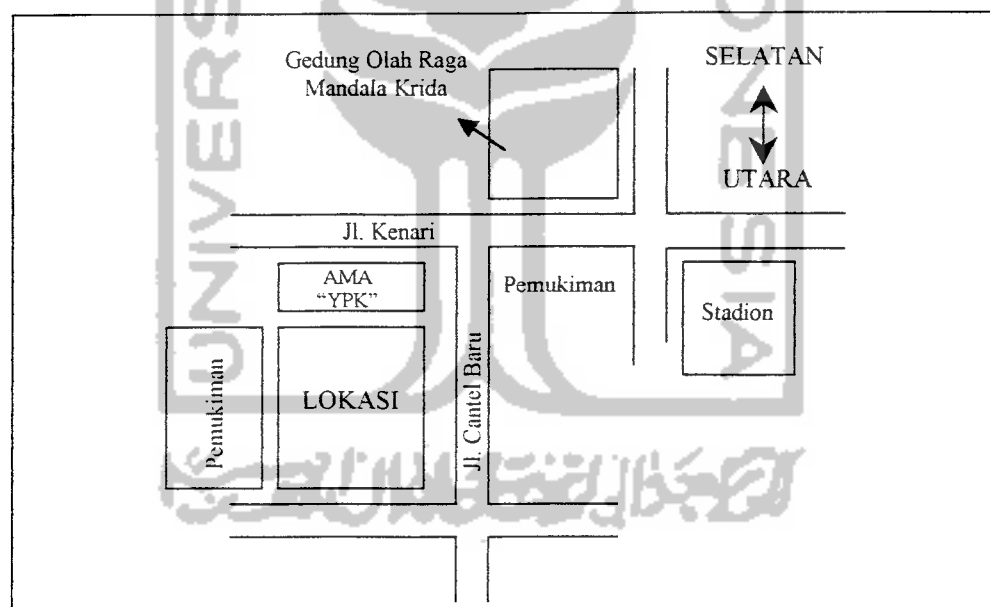
Gambar 4.18

Peta lokasi Kecamatan Umbulharjo

Sumber : Bappeda

Lokasi tersebut cukup ideal untuk pendirian Taman Kanak-Kanak karena memiliki dari yang ada dikriteria, yaitu :

1. Merupakan lahan kosong yang mempunyai luas lahan sekitar 15.000 m^2 , yang berarti mencukupi kriteria luas lahan.
2. Berada dekat dengan pusat bisnis kodya Yogyakarta, yaitu kawasan Kusumanegara, relatif dekat dengan kawasan perkantoran di Timoho dan di lingkupi kawasan pemukiman, yang berarti mencukupi kriteria penduduk dan transportasi.
3. Lokasi site berada di jalur jalan sekunder sehingga relatif aman dari kebisingan dan polusi udara akibat beban transportasi, namun tidak jauh ($\pm 50 \text{ m}$) dari jalur transportasi utama yaitu Jl. Kenari yang berarti mencukupi kriteria ketenangan, kebersihan dan keamanan.



Gambar 4.19

Bentuk site

Sumber : Analisis

2. Pencahayaan buatan

Pencahayaan ini digunakan ketika sinar matahari tidak efektif lagi dalam memberikan penerangan. Penggunaan pencahayaan buatan ini untuk mendukung aktivitas dalam ruang dengan disesuaikan terhadap tuntutan suasana kegiatan.

4.5.3 Konsep Kenyamanan

4.5.3.1 Penghawaan

Untuk mendapatkan kenyamanan melalui suplai udara segar yang cukup yaitu dengan penghawaan alami, yang diperoleh dengan :

- Sistem pemberian ventilasi untuk setiap ruangan.
- Buka-bukaan ruang yang mencukupi.
- Penggunaan tanaman dan elemen air untuk menurunkan suhu.

4.5.3.2 Pencahayaan

Untuk mendapatkan kenyamanan melalui pemenuhan pencahayaan yang cukup pada setiap ruangan, diperoleh dengan :

1. Pencahayaan alami
 - Penempatan bukaan ruang yang cukup.
 - Menghindari pantulan sinar matahari langsung dengan penghalang seperti pohon.

2. Pencahayaan buatan

Dengan menempatkan lampu-lampu pada tiap ruangan guna menghindari kurangnya kebutuhan cahaya jika pencahayaan alam tidak lagi memadai misalnya malam hari atau cuaca mendung.

Batasan site, ialah :

- ❖ Sebelah Utara : Pemukiman penduduk
- ❖ Sebelah Selatan : AMA “YKP”
- ❖ Sebelah Timur : Pemukiman penduduk
- ❖ Sebelah Barat : Pemukiman Penduduk

4.5 Konsep Kenyamanan

4.5.1 Penghawaan

Untuk memenuhi kebutuhan udara segar dalam ruangan dapat dilakukan dengan :

1. Penghawaan alami

Penghawaan ini dilakukan dengan memanfaatkan peletakan bukaan ruang untuk mengalirkan udara bersih pada ruangan tersebut. Jenis kegiatan dalam ruang tersebut dan juga kapasitas ruang perlu diperhatikan dalam meletakkan bukaan.

2. Penghawaan buatan

Penghawaan ini dengan memanfaatkan AC, bisa dengan AC Sentral atau AC Split sesuai dengan kebutuhan ruang terhadap kondisi udara yang khusus.

4.5.2 Pencahayaan

Setiap ruang sesuai fungsinya masing-masing membutuhkan penerangan cahaya supaya ruang tersebut dapat digunakan secara optimal.

Jenis pencahayaan yang digunakan adalah :

1. Pencahayaan alami

Pencahayaan ini memanfaatkan sinar matahari sebagai sumber cahaya. Pemanfaatan cahaya yang optimal akan menghemat energi dan biaya. Untuk mendapatkan pencahayaan buatan ini diperlukan bukaan-bukaan ruang atau penggunaan bidang tembus cahaya.

4.6 Konsep Keamanan

Keamanan pada bangunan pendidikan ini merupakan usaha melindungi anak dari bahaya, baik bahaya fisik atau pun non-fisik.

4.6.1 Keamanan dari Bahaya Fisik

Perlindungan dari bahaya fisik adalah pencegahan bahaya dengan penggunaan material-material pada elemen bangunan yang tidak membahayakan anak. Keamanan dari bahaya fisik ini, mengamankan anak pada saat anak melakukan aktivitas belajar dan bermain baik di dalam maupun di luar ruangan. Elemen-elemen dalam bangunan yang dipertimbangkan untuk pencegahan bahaya fisik anak, yaitu :

- Lantai
- Dinding
- Tangga
- Jendela

4.6.2 Keamanan dari Bahaya Non-Fisik

Pengamanan dari bahaya non-fisik ini, adalah pencegahan bahaya pada komplek bangunan keseluruhan termasuk didalamnya. Misalnya dari penculikan anak atau pencurian barang-barang di komplek bangunan.

4.6.3 Konsep Keamanan

4.6.3.1 Keamanan dari Bahaya Fisik

Pengamanan dari bahaya fisik dengan pemilihan bahan dimana bahan-bahan tersebut tidak membahayakan anak ketika anak menggunakannya ataupun mencegah anak untuk menggunakannya.

Elemen atau hal-hal yang perlu diperhitungkan ketika anak menggunakannya, yaitu :

1 Lantai

Lantai yang tidak menyebabkan anak terluka jika jatuh dan lantai yang tidak banyak merubah temperatur anak ketika anak duduk, yaitu penggunaan bahan karpet sebagai pelapisnya.

2. Dinding

Pemakaian dinding yang aman terhadap anak seperti permukaan dinding halus sehingga tidak menggores anak dan pemakaian cat yang baik sehingga tidak mengelupas atau berjamur dengan pemberian cat minyak pada setengah dindingnya dengan warna yang menarik, atau dilapisi wallpaper yang bergambar menarik.

3. Tangga

Penggunaan tangga dengan *riser*, *thread* dan *railing* yang nyaman untuk anak dan permukaan anak tangga yang tidak licin dengan pemberian pelapis yang kasar.

4. Jendela

Penggunaan jendela yang tidak terjangkau oleh anak dengan ketinggian 160 cm dari lantai dengan kaca jendela yang tahan tekanan dan tidak tajam jika pecah pada tempat-tempat tertentu, dengan kaca jendela berkrystal.

5. Alat-alat permainan

Penggunaan alat-alat permainan yang tidak tajam ujungnya, atau alat yang tidak mempunyai sudut-sudut yang tajam.

4.6.3.2 Keamanan dari Bahaya Non-Fisik

Pengamanan bahaya non-fisik dengan menggunakan satu akses saja bagi orang luar yang hendak masuk ke dalam bangunan, pada akses itupun diawasi pihak keamanan pengelola.

4.7 Konsep Struktur

4.7.1 Struktur dan Material

Sistem struktur berfungsi sebagai kerangka pembentuk ruang dan pendukung beban, maka perlu dipertimbangkan :

1. Ketahanan konstruksi dan keawetan bahan.
2. Kemudahan dalam proses pemasangan / pengerjaan dan perawatan.
3. Nilai ekonomis konstruksi.

Dan sistem struktur terbagi menjadi dua, yaitu :

1. Struktur bawah (*sub structure*), bangunan yang berada dibawah permukaan tanah, yaitu pondasi.
2. Struktur atas (*upper structure*), terdiri dari rangka yang merupakan struktur sebagai pelindung bangunan dan isinya dari pengaruh luar.

Pemilihan material bangunan berbeda sesuai kebutuhan pengguna, yaitu pada :

1. Atap

Bentuk atap menyesuaikan dengan lingkungan, yaitu limasan dan pelana dengan bahan penutup adalah genteng tanah yang bersifat dingin.

2. Dinding

Penggunaan bahan dari batu bata seperti layaknya bangunan rendah dan finishing dengan tidak membahayakan anak.

3. Lantai

Perbedaan bahan untuk pengguna seperti untuk anak dengan bahan yang aman dan tidak menyakitkan anak jika jatuh, dan untuk orang tua (ruang tunggu), pendidik (kantor), ruang umum penggunaan bahan seperti biasanya dengan lantai keramik.

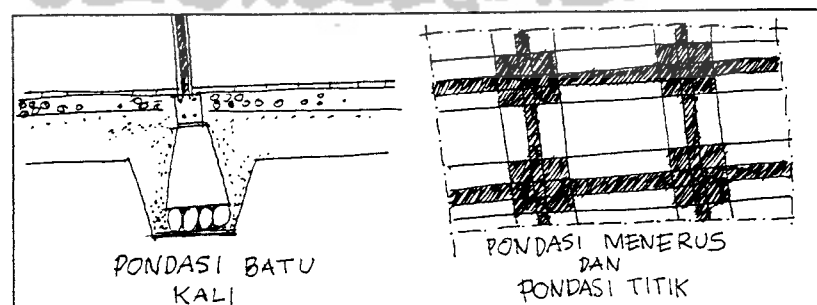
4.7.2 Konsep Struktur dan Material

Sistem struktur yang digunakan adalah sistem struktur bangunan bertingkat rendah, yaitu :

1. Struktur bawah menggunakan pondasi titik dan pondasi menerus
2. Struktur atas menggunakan struktur rangka portal yang biasa digunakan untuk bangunan bertingkat rendah.

Untuk material, yaitu pada :

1. Atap, menggunakan limasan dan pelana dengan penutup genteng.
2. Dinding, menggunakan material dari batu bata dan semen dengan *finishing* tekstur halus.
3. Lantai, menggunakan keramik pada area publik. Untuk ruang bermain dan belajar menggunakan kombinasi karpet dan lantai kayu.



Gambar 4.21

Pondasi

Sumber : Analisis

4.8 Konsep Utilitas

Sistem utilitas dipilih berdasarkan keperluan sebagai penunjang fungsi bangunan. Karena bangunan berfungsi sebagai bangunan pendidikan dan non-komersial, maka pemilihan dan penggunaan sistem utilitas seefisien dan sehemat mungkin dengan menggunakan standar jaringan yang telah ada di wilayah lokasi.

4.8.1 Jaringan Air

Kebutuhan air bersih untuk bangunan dapat diperoleh dengan menggunakan sumber air tanah atau dengan saluran air dari PDAM. Kebutuhan air ini juga termasuk untuk suplai air untuk jaringan pemadam kebakaran.

Buangan air kotor dapat dengan sumur peresapan atau disalurkan langsung ke riol kota, dengan pengolahan melalui bak kontrol, bak penyangkutan lemak dan septik tang. Drainasi untuk air hujan juga bisa dengan peresapan atau disalurkan langsung ke riol kota, dengan sistem saluran drainasi yang memadai dalam tapak.

4.8.2 Jaringan Listrik

Instalasi listrik dalam bangunan digunakan untuk penerangan maupun untuk instalasi pendukung yang lain misalnya AC, pompa dan lain-lain, dengan sumber tenaga listrik utama dari PLN dengan dilengkapi cadangan berupa generator set.

4.8.3 Jaringan Komunikasi

Sistem komunikasi memanfaatkan jaringan telepon yang sudah ada di lokasi.

4.8.4 Fire Protection System

Perlindungan kebakaran sangat diperlukan, untuk melindungi pengguna ataupun peralatan dalam bangunan.

4.8.5 Konsep Utilitas

4.8.5.1 Jaringan Air

1. Air bersih

Diperoleh dari sumber dan dari PDAM yang ditampung dalam tangki air kemudian disalurkan ke kolam renang, lavatori dan fire hidrant.

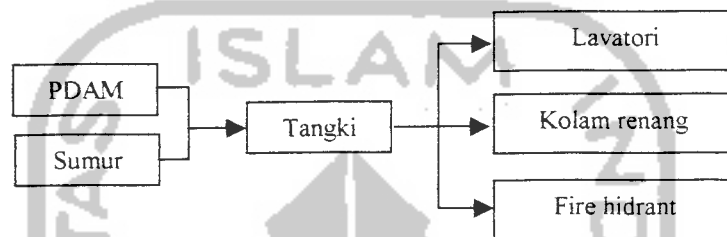


Diagram 4.1

Diagram jaringan air bersih

Sumber : MEE. Guinness, 1971

2 Air Kotor

Air kotor bisa dibedakan menjadi 2, air kotor dari lavatori dan dari kolam renang. Untuk air kotor dari kolam renang dimanfaatkan untuk penyiraman tanaman, untuk elemen alam pada ruang luar dan untuk lavatori.

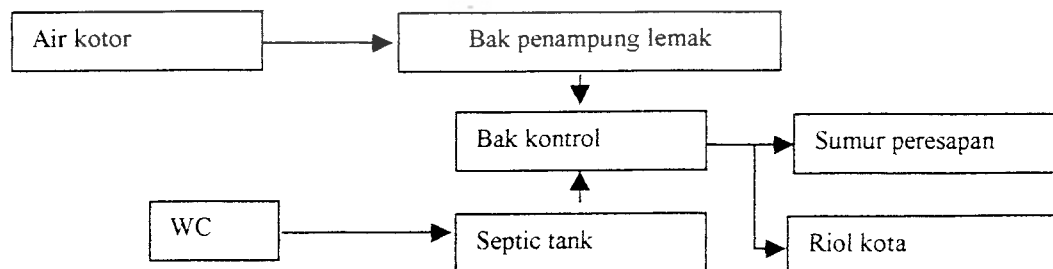


Diagram 4.2

Diagram jaringan air kotor dari WC, lavatori dan dapur

Sumber : MEE, Guinness, 1971

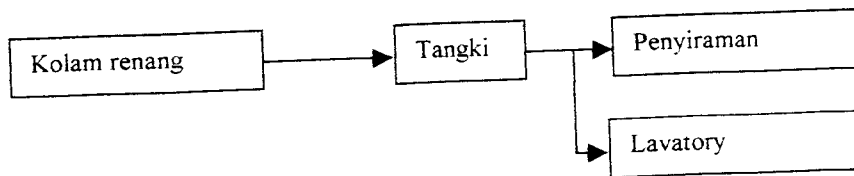


Diagram 4.3

Diagram jaringan air kotor dari kolam renang

Sumber : MEE, Guinness, 1971

4.8.5.2 Jaringan Listrik

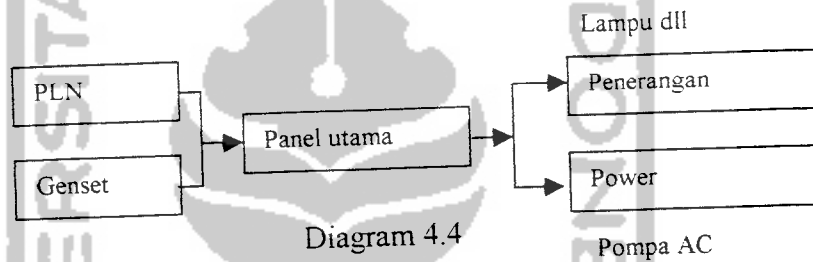


Diagram 4.4

Diagram jaringan listrik

Sumber : MEE, Guinness, 1971

4.8.5.3 Jaringan Komunikasi

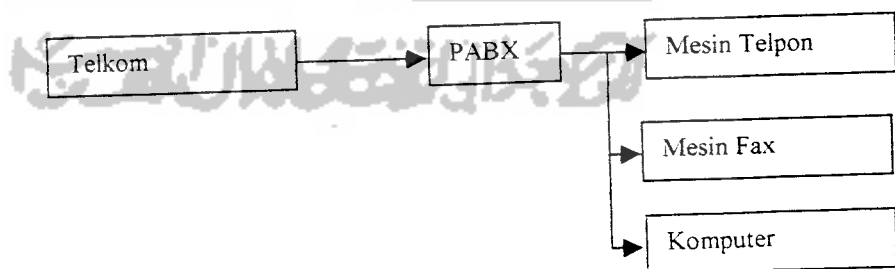


Diagram 4.5

Diagram jaringan komunikasi

Sumber : MEE, Guinness 1971

4.8.5.4 Fire Protection System

Penanggulangan bahaya kebakaran dengan :

- Penempatan instalasi fire hydrant
- Penempatan tabung pemadam kebakaran

