

BAB VI

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN RUMAH SINGGAH ANAK JALANAN DENGAN PENDEKATAN BIOKLIMATIK DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Bab ini merupakan bab terakhir pada landasan perencanaan dan perancangan Rumah Singgah Anak Jalanan di Daerah Istimewa Yogyakarta. Bab ini mengenai rumusan konsep berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Konsep yang dirumuskan merupakan garis besar jawaban dan solusi dari permasalahan yang dirumuskan dalam rumusan permasalahan. Konsep Rumah Singgah Anak jalanan di Daerah Istimewa Yogyakarta adalah kompleks Rumah Singgah yang memberi suasana nyaman untuk menunjang proses resosialisasi anak jalanan melalui pendekatan arsitektur bioklimatik.

Konsep perencanaan dan perancangan Rumah Singgah Anak jalanan di Daerah Istimewa Yogyakarta adalah sebagai berikut :

KONSEP PERENCANAAN

6.1. Konsep Pelaku dan Kegiatan

6.1.1. Anak Jalanan

Anak Jalanan sebagai pelaku utama, umumnya memiliki kisaran umur usia 6-12 tahun (anak-anak) dan usia 13-18 tahun (remaja). Dengan kriteria sebagai berikut :

- Anak yang menetap di rumah singgah karena tidak mempunyai tempat tinggal
- Anak jalanan (binaan) yang keluar masuk Rumah Singgah karena masih memiliki keluarga tetapi merupakan binaan tetap

Kegiatan yang dilakukan anak jalanan antara lain :

Kegiatan Rutin

Kegiatan Rumah Tangga (hunian); Pelatihan dan Pembinaan; dan Open House

Kegiatan Isidental

Sosialisasi/Penyuluhan; dan Kunjungan/sosialisasi dari kelompok organisasi, instansi pemerintah atau masyarakat

6.1.2. Pengelola

- a. Supervisor, berfungsi/bertugas :
 - membimbing para pelaksana dalam merumuskan rencana program pelaksanaan manajemen
 - Membantu kesulitan para pelaksana
 - Membantu pekerja sosial dalam hubungan dengan pemerintah
 - Memantau para pelaksana
 - Memberi laporan kepada kakanwil atau lembaga lainnya
 - Memimpin rapat supervisi sebulan sekali
- b. Pemimpin rumah singgah atau lembaga, berfungsi/tugas :
 - Mengkoordinasi kegiatan manajemen maupun pelayanan dan kegiatan
 - Memimpin rapat sebulan sekali
 - Berkunjung kelapangan dan kekeluarga anak jalanan
 - Melakukan monitoring kegiatan
 - Melakukan monitoring terhadap pelaksana
 - Menghubungi dan membuat kesepakatan dengan sumber yang berkaitan dengan program pelayanan
- c. Pekerja sosial, berfungsi/bertugas :
 - Melakukan kunjungan lapangan
 - Mengisi formulir anak jalanan dan juga mempelajarinya
 - Memonitoring dan mengunjungi keluarga anak
 - Menyusun laporan kemajuan anak yang ditangani
 - Menghubungkan anak dengan sistem sumber
 - Membuat catatan harian

RUMAH SINGGAH ANAK JALANAN
dengan pendekatan Bioklimatik di Daerah Istimewa Yogyakarta

- Melaksanakan program pendampingan dan pembinaan anak jalanan
 - Membuat laporan-laporan kegiatan
- d. Ketua kelompok anak jalanan, berfungsi/bertugas :
- Menjalin komunikasi sesama anak jalanan
 - Menjalin komunikasi dengan orang lain disekitar anak jalanan
 - Menjalin komunikasi dengan warga sekitar rumah singgah
 - Membuat sebulan sekali laporan perkembangan anak baik diluar atau di rumah singgah
 - Membantu pekerja sosial menganalisis masalah Mendampingi kegiatan-kegiatan anak-anak jalanan
- e. Tenaga administrasi, berfungsi/bertugas :
- Membuat laporan berkala
 - Mencatat anak yang masuk kerumah singgah, memeriksa dan membuat laporan triwulan
 - Membuat absensi dan laporan pelaksana rumah singgah
 - Melaksanakan tugas-tugas administrasi keuangan
 - Mengerjakan tugas administrasi surat-menyurat Mencatat hasil-hasil kegiatan pekerja sosial
- f. Tenaga Servis, berfungsi/bertugas :
- Membersihkan / merawat lingkungan komplek bangunan rumah (subbag. kebersihan)
 - Melakukan perawatan baik utilitas maupun struktur secara berkala (subbag. Mechanical Engineering, perawatan)
 - Menjaga keamanan dalam Rumah Singgah (subbag. Keamanan)
 - Membantu mempersiapkan kegiatan/program yang berlangsung di Rumah Singgah

RUMAH SINGGAH ANAK JALANAN
dengan pendekatan Bioklimatik di Daerah Istimewa Yogyakarta

- 6.1.3. Instansi Pemerintah/Peneliti
- 6.1.4. Pengawas pelaksanaan program
- 6.1.5. Donatur
- 6.1.6. Keluarga anak jalanan
- 6.1.7. Masyarakat
- 6.2. Konsep Perencanaan Ruang
 - 6.2.1. Konsep Besaran Ruang

Kapasitas anak jalanan yang dapat ditampung oleh Rumah Singgah Anak Jalanan di Daerah Istimewa Yogyakarta ini adalah 450 anak. Dengan rincian sebagai berikut

No.	Tahap Pembinaan	Anak Jalanan			Pendamping/ pembimbing
		L	P	Jumlah	
1.	Pembinaan Tahap I	60	15	75	7-8
2.	Pembinaan Tahap II	120	30	150	15
3.	Pembinaan Tahap III	180	45	255	24-25

Sumber: analisis penulis,2012

Sehingga besaran ruang Rumah Singgah sebagai berikut :

No.	Ruang	Kapasitas (orang)	Luasan (m ²)	Jumlah ruang	Total Luasan (m ²)
Parkir dan Sirkulasi					
1.	Parkir Roda Empat	20mobil	200	1	200
2.	Parkir Roda Dua	40 motor	80	1	80
3.	Sirkulasi pejalan kaki	40%	152	1	152
4.	Ruang (pos) Keamanan	2	6	1	6
Fasilitas Pusat Informasi dan Pengelolaan					
1.	Lobby	40	36,8	1	36,8
2.	Ruang Informasi	3	9	1	9
3.	Ruang Tamu	4	12	1	10,8
4.	Ruang Administrasi	2	6	1	6
5.	Ruang Pimpinan	1	4,85	1	4,55
6.	Ruang Kerja Staff	4	36	1	36
7.	Ruang Arsip	2	7,4	1	6,2
8.	Ruang Pertemuan/Rapat	15	60	1	60
9.	Pantry	2	6	1	6
10.	Lavatory	4	16	1	16
Display & Pertunjukkan					
1.	Ruang Galeri/ pameran	50	310,25	1	310,25

RUMAH SINGGAH ANAK JALANAN
dengan pendekatan Bioklimatik di Daerah Istimewa Yogyakarta

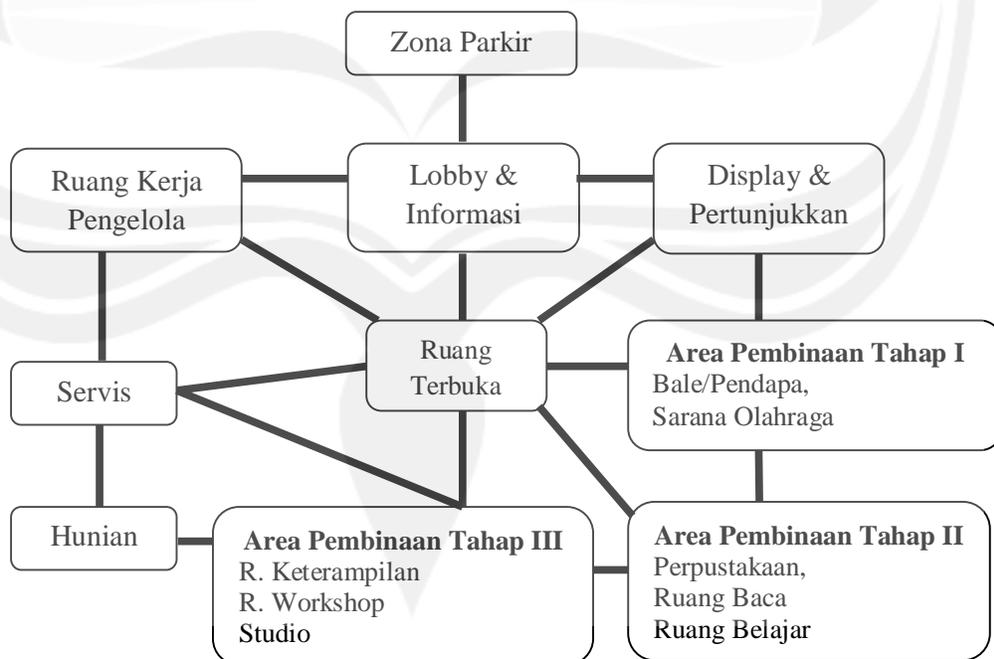
2.	Ruang Souvenir	25	61,74	2	123,48
3.	Ruang Pengelola Koleksi	2	6	1	6
4.	Ruang Penyimpanan	10	16	1	16
5.	Ruang Pertunjukkan	50	145	1	145
6.	Lavatory	2	8	1	8
Pembinaan Tahap I					
1.	Pendapa	40	60	4	240
2.	Ruang Terbuka	25	30	1	30
3.	Lavatory	2	8	1	8
Pembinaan Tahap II					
1.	Perpustakaan	40	36,8	1	36,8
2.	Ruang Belajar	25	75	3	225
3.	Ruang Baca	40	106	1	106
4.	Ruang Pengajar	1	3	1	3
5.	Lavatory	4	16	1	16
Pembinaan Tahap III					
1.	Ruang Pembimbing	6	12	1	12
2.	Ruang Belajar Teori	25	75	4	225
3.	Studio Tari	20	90	1	90
4.	Ruang Kelas Keterampilan	20	90	3	270
5.	Workshop Tata boga	20	90	1	90
6.	Ruang Praktek Handicraft	20	90	3	270
7.	Ruang praktek Elektro	20	90	1	90
8.	Studio Musik/Ruang Praktek Musik	20	90	1	90
9.	Ruang Peralatan	(3x10) m ²	30	1	30
10.	Lavatory	4	16	1	16
11.	Ruang Doa	40	48	2	96
12.	Ruang Diskusi	25	37,5	1	37,5
13.	Ruang Konseling	2	2,6	1	2,6
Fasilitas Komunal					
1.	Cafe/Kantin	40	60	1	60
2.	Gudang	2	9	1	9
3.	Fasilitas Olahraga	(14x26) m ²	364	1	364
Fasilitas Pemandokan /Hunian					
Hunian Cottage (4 Unit)					
1.	Ruang Tidur	55	16	11	176
2.	Ruang Tidur Pendamping	9	4	5	20
3.	Ruang Berkumpul	6	12	1	12
4.	Ruang Makan	6	6	1	6
5.	Kamar Mandi/ WC	4	8	1	8
Luasan hunian cottage					82

RUMAH SINGGAH ANAK JALANAN
dengan pendekatan Bioklimatik di Daerah Istimewa Yogyakarta

Hunian Asrama (2 Unit)					
1.	Ruang Tidur	180	16	55	880
2.	Ruang Tidur Pendamping	18	4	8	32
3.	Ruang Berkumpul	6	12	1	12
4.	Ruang Makan	6	6	1	6
5.	Kamar Mandi/ WC	4	8	1	8
Luasan hunian asrama					154
Hunian Staff/tamu					
1.	Ruang Tidur	4	16	3	48
2.	Ruang Makan	6	6	1	6
3.	Kamar Mandi/ WC	2	4	1	4
Luasan hunian Staff/tamu					58
Fasilitas Penunjang					
1.	Ruang Mekanikal	(2x10)m ²	20	1	20
2.	Ruang Elektrikal	(2x10)m ²	20	1	20
3.	Gudang	2	9	1	9
4.	Ruang Kesehatan	2	4,6	1	4,6
5.	Dapur	3	9	1	9

Sumber: analisis penulis,2012

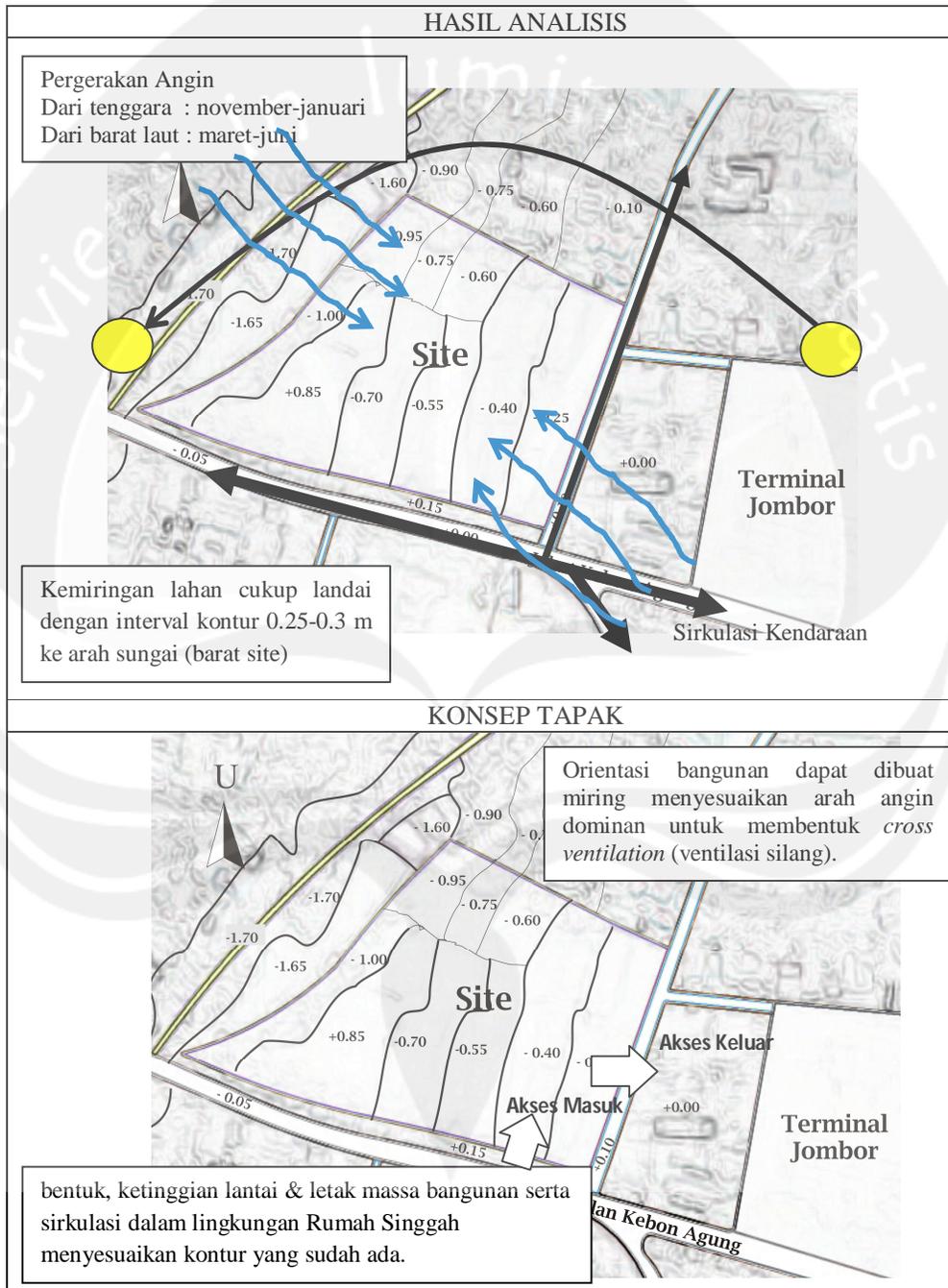
6.2.2. Konsep Pola Organisasi Ruang



Gambar 6.1 Pola Organisasi Ruang
 Sumber : penulis, 2012

RUMAH SINGGAH ANAK JALANAN dengan pendekatan Bioklimatik di Daerah Istimewa Yogyakarta

6.3. Konsep Perencanaan Tapak



KONSEP PERANCANGAN

6.4. Konsep Pendekatan Bioklimatik

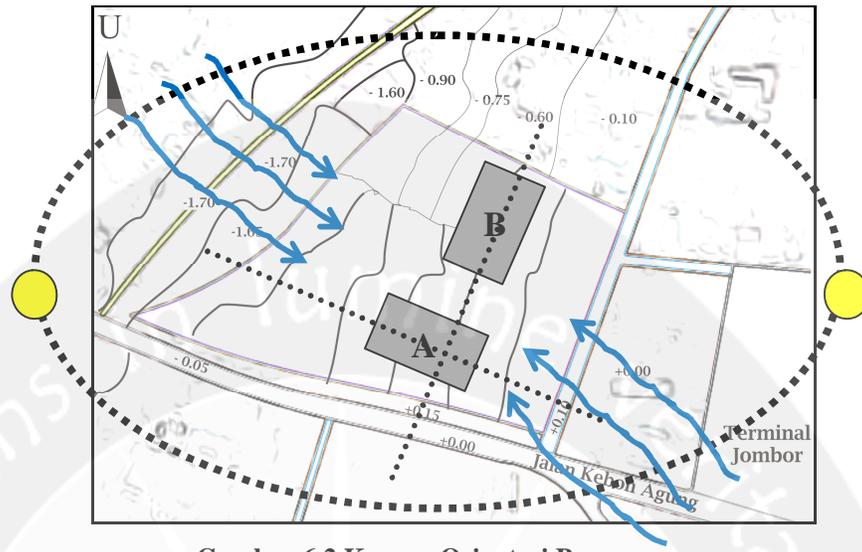
6.4.1. Orientasi Bangunan

Orientasi bangunan pada Rumah Singgah Anak Jalanan dipengaruhi oleh kondisi (orientasi) lahan, pergerakan matahari, dan aliran gerak angin.

No.	Pertimbangan	Kondisi pada site	Tanggapan
1.	Pola Pergerakan Matahari	Bagian utara mendapat intensitas radiasi dan cahaya matahari lebih tinggi daripada bagian selatan.	orientasi bangunan dibuat menyimpang ke arah Tenggara kurang lebih 15° dari arah Selatan (meminimalkan bidang terluas pada sisi Timur) dan sumbu panjang bangunan diusahakan sejajar dengan sumbu barat-timur.
2.	Pola aliran Angin	angin yang berasal dari Tenggara dan Barat Laut bergantian tiap setengah tahun. Kecepatan angin cenderung sedang berkisar antara 14km/jam.	orientasi dibuat sejajar dengan kontur (menyimpang ke Barat Daya dari arah Selatan), dengan bukaan terbesar tetap difokuskan pada bagian Tenggara dibanding bagian Barat Laut.

Sehingga Komplek Rumah Singgah yang terdiri dari beberapa massa bangunan menanggapi dengan adanya 2 alternatif orientasi bangunan. Bangunan Rumah Singgah Anak Jalanan memprioritaskan orientasi bangunan yang melintang terhadap arah angin primer. Pengurangan efek radiasi matahari yang berlebihan diperoleh dari aliran angin. Orientasi bangunan terhadap matahari berfungsi untuk menciptakan pencahayaan alami yang optimal.

RUMAH SINGGAH ANAK JALANAN
dengan pendekatan Bioklimatik di Daerah Istimewa Yogyakarta



Gambar 6.2 Konsep Orientasi Bangunan
Sumber : penulis, 2012

Model	Orientasi	Karakteristik
Model A	20° memanjang Barat Laut-Tenggara	Bidang tidak menerima banyak angin sehingga memperbanyak bukaan pada sisi selatan-tenggara dan menempatkan sirip dinding untuk membelokkan aliran angin masuk ke dalam ruang.
Model B	20° memanjang Barat Daya-Timur Laut	Bidang menerima banyak angin sehingga jumlah bukaan disesuaikan kebutuhan.

Sumber : analisis penulis, 2012

6.4.2. Sistem Ventilasi Silang

Dalam perancangannya, Rumah Singgah Anak Jalanan menggunakan sistem Ventilasi Silang untuk mengoptimalkan kondisi angin sekitar.

a. Jendela

Jendela yang digunakan Rumah Singgah adalah

- Secara umum, rumah singgah menggunakan jendela tipe **Sliding Window** (jendela geser di buka-tutup dengan cara di geser secara horizontal) yang dimodifikasi dengan

RUMAH SINGGAH ANAK JALANAN dengan pendekatan Bioklimatik di Daerah Istimewa Yogyakarta

jendela tipe *Jalousie Window*. Dengan harapan angin yang masuk ke ruangan dapat diatur dan disesuaikan.

- Pada ruangan yang memiliki sistem penghawaan buatan (AC) menggunakan jendela tipe *Fixed Window*, (jendela mati).
- Pada ruang yang mempunyai konsep terbuka (berbatasan langsung dengan ruang luar) menggunakan jendela tipe *Pivoted Window* (tipe jendela yang daun jendelanya dapat berputar 90 derajat atau 180 derajat secara horinsontal maupun vertikal) sehingga view dan suasana terbuka lebih terasa ketika jendela dibuka.

b. Plafon

Jarak atap dan plafon juga mempengaruhi suhu di dalam ruangan. Semakin pendek jarak plafon dari lantai, maka potensi ruang panas semakin besar. Plafon pada ruang dalam yang berfungsi untuk menampung kegiatan komunal dibuat lebih tinggi daripada ruangan pada umumnya. Tujuannya adalah agar ruang/area sirkulasi udara lebih luas selain itu juga membuat kesan lebih leluasa.

6.4.3. Vegetasi

Beberapa vegetasi yang digunakan pada komplek Rumah Singgah antara lain :

Tanaman	Penerapan pada desain
Pohon Trembesi 	Berfungsi sebagai peneduh pada jalan/area dengan kelembaban kurang. Letak : batas luar site, jalur sirkulasi pedestrian pada tepi jalan.

RUMAH SINGGAH ANAK JALANAN
dengan pendekatan Bioklimatik di Daerah Istimewa Yogyakarta

<p>Pohon Glodokan Tiang</p> 	<p>Sebagai pereduksi kebisingan, dan pengarah kegiatan. Letak : tepi site, tepi ruang terbuka</p>
<p>Pohon Biola Cantik</p> 	<p>Daun lebar dan kaku serta tidak mudah berguguran walaupun daunnya sudah tua dan menguning. Biola cantik mungkin karena bentuk daunnya yang menyerupai pinggul biola dan meliuk-liuk sehingga mirip biola yang cantik. Letak : ruang terbuka</p>
<p>Pohon Tanjung</p> 	<p>Berfungsi sebagai sound barrier. Letak : pinggir Site (selatan dan barat)</p>
<p>Pohon Kamboja</p> 	<p>warna bunga : merah, <i>pink</i>, kuning, putih Letak : Area hijau/ruang luar Rumah Singgah</p>

Sumber : penulis, 2012

6.4.4. Material

Material yang digunakan pada Rumah Singgah Anak Jalanan meninjau pada material yang digunakan bangunan sekitar dengan pertimbangan mudah didapat, pemilihan material yang dipakai juga disesuaikan dengan iklim sekitar. Material yang digunakan antara lain :

a) Atap

Atap yang digunakan bangunan di area pemukiman sekitar site (kawasan Jombor) ada 2 (dua) jenis bahan yaitu :

- Genteng Beton ; Genteng beton digunakan sebagai penutup atap untuk rumah-rumah type 45/120 yang ditopang dengan

RUMAH SINGGAH ANAK JALANAN *dengan pendekatan Bioklimatik di Daerah Istimewa Yogyakarta*

sistem konstruksi gunung-gunung, material beton ini mempunyai kemampuan menyerap dan memantulkan sinar matahari dengan nilai koefisien penyerapan sebesar 60%-70% dan nilai koefisien pemantulan sebesar 30%-40% (standar, DPU, 1993)

- Genteng Merah (Tanah Liat) ; Genteng merah digunakan sebagai penutup atap untuk rumah-rumah type 36/98 dan type 21/72 sedangkan nilai koefisien penyerapan dan pemantulan sinar matahari dari genteng merah adalah sebesar 60%-75% untuk koefisien penyerapannya dan 25%-40% untuk koefisien pemantulannya (standar, DPU, 1993)

b) Dinding

Dinding Rumah Singgah Anak Jalanan akan menggunakan dinding batubata dengan menggunakan kolom-kolom praktis. Karakteristik dinding batu bata yang akan mendukung perancangan Rumah Singgah Anak Jalanan antara lain :

- Perbandingan nilai koefisien penyerapan dan pemantulan panas/radiasi matahari adalah 60% - 75% : 40% - 25% (*/nilai koefisien batubata dalam kondisi tanpa plester).
- Memberi nilai lokalitas pada desain bangunan sehingga menjadi identitas bagi lingkungan dimana Rumah Singgah maupun Rumah Singgah itu sendiri.

c) Lantai

Lantai merupakan pembatas horisontal bagian bawah dari suatu ruang. Lantai Rumah Singgah akan mengalami kenaikan /lebih tinggi terhadap permukaan tanah. Lantai yang lebih tinggi mengurangi efek faktor kelembaban yang berasal dari tanah. Selain itu kenaikan level lantai menyebabkan panas matahari pada siang hari akan terserap dan akan naik pada malam hari.

RUMAH SINGGAH ANAK JALANAN *dengan pendekatan Bioklimatik di Daerah Istimewa Yogyakarta*



Gambar 6.3 Ilustrasi Perbedaan level Lantai Terhadap Distribusi Panas Matahari
Sumber : penulis, 2012

Material lantai yang digunakan adalah :

Untuk area terbuka (kecuali area parkir) menggunakan lantai dari batu alam hal tersebut dikarenakan letaknya yang terbuka memungkinkan kontak dengan udara dan air sehingga diperlukan bahan yang tahan cuaca. Pada area yang lebih ke dalam (yang masih memungkinkan hubungan dengan area luar) digunakan lantai teraso/parket, sedangkan untuk lantai di dalam ruang digunakan lantai keramik. Lantai bangunan pada Rumah Singgah Anak Jalanan beberapa diangkat (panggung). Penaikan level lantai mengurangi efek kelembaban tanah dan ruang sirkulasi udara.

6.4.5. Warna

Warna pada desain Rumah Singgah selain mempunyai fungsi sebagai estetika, pemantul/penyerap radiasi matahari, dan mempengaruhi psikologi pelaku kegiatan di dalamnya.

RUMAH SINGGAH ANAK JALANAN dengan pendekatan Bioklimatik di Daerah Istimewa Yogyakarta

6.5. Konsep Perancangan Tata Massa



Keterangan:

A : Lobby, Kantor pengelola

B : Galery, R., Gudang Karya

C: Amphiteater

D : Bale/Pendapa

E : Gedung Pembinaan, Kantin

F : hunian Asrama

G : hunian Cottage

H : Servis

I : Ruang terbuka

J : Area Parkir

Gambar 6.4 Pola Penataan Massa
Sumber : penulis, 2012

6.6. Konsep Gubahan Massa

Rumah Singgah Anak Jalanan di Daerah Istimewa Yogyakarta ini nantinya berupa desain multi massa (terdiri atas beberapa massa bangunan). Gubahan Massa berasal dari bentukan geometri bentuk dasar kotak/persegi dengan transformasi menjadi persegi panjang.

6.6.1. Massa Bale/Pendapa

Bale/pendapa menggunakan bentuk dasar persegi dengan 4 tiang (kolom) sebagai struktur yang dan konsep terbuka seperti halnya pendapa/bale pada umumnya. Konsep terbuka pada bale/pendapa memberi *view* (pandangan) luas dan kesan penerimaan yang baik.

RUMAH SINGGAH ANAK JALANAN

dengan pendekatan Bioklimatik di Daerah Istimewa Yogyakarta

Selain itu memudahkan pengelola mengontrol dari kejauhan. Level lantai bale/pendapa naik dari permukaan tanah sesuai dengan kebutuhan. Dengan konsep terbuka, keberadaan dinding tidak berpengaruh. Jikapun ada, tinggi dinding maksimal 90 cm dengan menggunakan bata *rooster* (bata berlubang).

6.6.2. Massa Pembinaan

Massa pembinaan berbentuk dasar persegi panjang yang terdiri dari 2 lantai. Lantai 1 untuk pembinaan yang bersifat terbuka seperti perpustakaan, dan ruang baca. Sedangkan lantai 2 merupakan ruang pembinaan yang memerlukan suasana .

6.6.3. Massa Hunian

Massa hunian terdiri atas 2 macam, yaitu cottage dan asrama. Cottage sebagaimana rumah pada umumnya berbentuk persegi dengan atap limasan. Sedangkan asrama laki-laki dan perempuan dipisahkan dengan ruang berkumpul sebagai ruang berinteraksi antar penghuni asrama.

6.6.4. Massa Galeri & Souvenir

Ruang Galeri berupa ruang luas yang serba guna. Partisi didalam ruang galeri dapat dipindah-pindah sesuai dengan kebutuhan.

6.7. Konsep Perancangan Ruang

6.7.1. Analisis Transformasi Resosialisasi

Tabel 5.4. Konsep Transformasi Resosialisasi

Kata Kunci	Tujuan	Penerapan pada desain
Kontrol,	Memberi kesan/kualitas ruang yang dibutuhkan dan bersifat untuk mengarahkan kegiatan	ruang terbuka, sirkulasi sederhana dan vegetasi pengarah sebagai upaya pengawasan kegiatan anak jalanan.
Fleksibel	Dapat digunakan untuk kepentingan bersama siapapun dan apapun kondisi pelakunya.	<ul style="list-style-type: none">▪ Sirkulasi antar ruang yang sederhana▪ Penataan massa yang mudah dijangkau

RUMAH SINGGAH ANAK JALANAN
dengan pendekatan Bioklimatik di Daerah Istimewa Yogyakarta

		▪ Ramp pada setiap perbedaan level tanah/lantai
Humanis	Memberi ruang yang akrab yang mendukung proses komunikasi anak jalanan dengan para pengurus dan pendamping.	▪ Ruang diskusi & ruang bersama menggunakan meja besar dan beberapa kursi yang memutar sehingga mendorong keinginan untuk berkumpul

Sumber : analisis penulis, 2012

6.7.2. Konsep Perancangan Ruang Luar

a. Konsep area Parkir

Area parkir kendaraan roda empat berada di sisi site sedangkan kendaraan roda 2 (motor & sepeda) berada di sisi site sehingga lahan yang tersisa dimaksimalkan untuk area hijau.

b. Konsep Sirkulasi antar Massa Bangunan

Berupa pedestrian/jalur sirkulasi pada ruang luar yang menghubungkan antara bangunan satu dengan bangunan yang lain.

c. Konsep Ruang Terbuka

Ruang terbuka digunakan untuk menampung kegiatan berkumpul (komunal) pelaku kegiatan di Rumah Singgah Anak Jalanan. Selain itu menjadi pusat dari kompleks Rumah Singgah Anak Jalanan.

6.7.3. Konsep Perancangan Ruang Dalam

Konsep penataan ruang dalam Rumah Singgah menekankan pada penggunaan ruang yang fleksibel, yaitu dengan tatanan perabot yang minim dan fungsional. Ruang pembinaan dan bimbingan ditata sehingga terkesan ruang yang akrab.

6.8. Konsep Perancangan Struktur dan Konstruksi

Sistem Struktur dan Konstruksi yang digunakan Rumah Singgah sebagai berikut :

6.8.1. Pondasi

Pada bangunan Rumah Singgah menggunakan pondasi batu kali. Siar antara batukali diatur sehingga selalu berselang-seling dan di isi rapat dengan mortar. Sedangkan untuk bangunan yang berlantai 2 (dua) menggunakan pondasi batu kali dengan tambahan pondasi *footplate*.

6.8.2. Rangka Balok

Sistem struktur yang berkaitan dengan kolom dan balok pada umumnya hampir sama dengan sistem rangka pada umumnya. Yaitu menggunakan sistem rangka balok sebagai pengikat antar kolom dengan ukuran disesuaikan dengan ukuran dan jarak antar kolom yang diikat.

6.8.3. Bentuk dan Struktur Atap

Bangunan pada kompleks Rumah Singgah Anak Jalanan menggunakan atap berbentuk limasan atau pelana dengan jendela/ventilasi pada pertemuan dinding dan atap. Sedangkan kuda – kuda baja/kayu digunakan sebagai rangka utama karena tidak merupakan bangunan bentang lebar. Untuk kemiringan atap yang landai langsung menggunakan baja sebagai penopang.

6.9. Konsep Perancangan Utilitas Bangunan

6.9.1. Jaringan Drainase

Jaringan Drainase pada Rumah Singgah Anak Jalanan sebagai berikut:

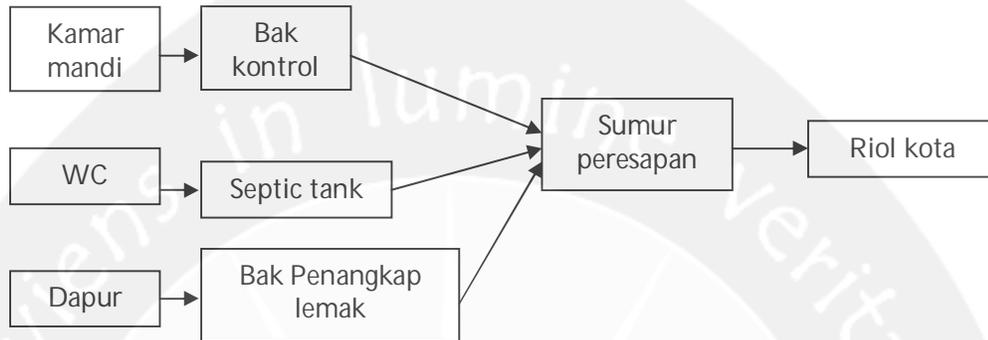


Gambar 6.5
Jaringan Drainase
Sumber : penulis,2012

RUMAH SINGGAH ANAK JALANAN
dengan pendekatan Bioklimatik di Daerah Istimewa Yogyakarta

6.9.2. Jaringan Sanitasi

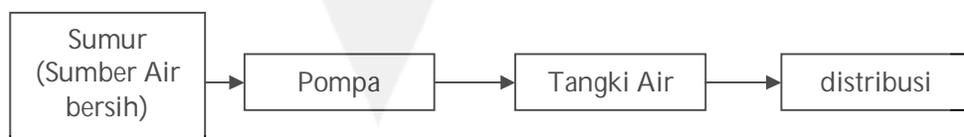
Jaringan Sanitasi pada Rumah Singgah Anak Jalanan sebagai berikut:



Gambar 6.6
Jaringan Sanitasi
Sumber : penulis,2012

6.9.3. Jaringan Air Bersih

Sumber air berasal dari penggunaan sumur pompa dalam (deep well) dengan jumlah debit yang tinggi. Sistem pendistribusiannya menggunakan sistem vertikal, yaitu menaikkan air untuk diterukan pada tangki diatas banunan dengan menggunakan pompa. Kemudian dari tangki dialirkan ke tempat-tempat yang memerlukan dengan menggunakan sistem gravitasi (diturunkan secara langsung) pada tempat tertentu yang jaraknya kurang dari 9 meter. Selanjutnya dari tangki digunakan alat tambahan untuk memperkuat tekanan pancaran air misalnya menggunakan pompa tekan.



Gambar 6.7
Jaringan Air bersih
Sumber : penulis,2012

RUMAH SINGGAH ANAK JALANAN
dengan pendekatan Bioklimatik di Daerah Istimewa Yogyakarta

6.9.4. Jaringan Transportasi

Sistem transportasi dibutuhkan untuk mendukung pergerakan pengguna bangunan. Sistem yang diterapkan pada bangunan Rumah Singgah Anak Jalanan ini adalah :

Horinsontal

Di dalam bangunan : selasar, koridor,

Di luar bangunan : jalur pejalan kaki (pedestrian), sirkulasi kendaraan, area parkir.

Vertikal

Jalur pergerakan secara vertikal hanya mempergunakan tangga, karena ketinggian bangunan relatif tidak terlalu tinggi (maks. 3 lantai). Disediakan juga tangga ramp bagi mengakomodasi kegiatan sirkulasi para difabel.

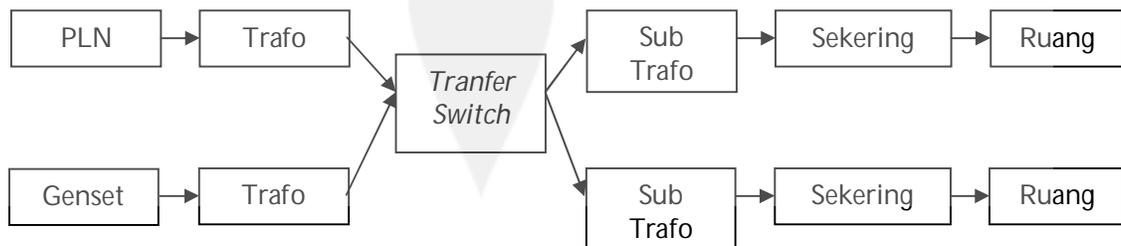
6.9.5. Jaringan Komunikasi

Jaringan / sistem komunikasi pada kompleks Rumah Singgah Anak Jalanan adalah PABX (Private Automatic Branch Exchange) , Intercom (alat komunikasi internal untuk mendukung PABX), Telex & Faximile, Audio system, Telepon dan Internet.

6.9.6. Jaringan Listrik

Sumber listrik diperoleh dari 2 cara yaitu

- a) Perusahaan Listrik Negara (PLN)
- b) Generator set yang digunakan sebagai sumber cadangan bila aliran listrik dari PLN mati.



Gambar 6.8 Jaringan Listrik
Sumber : penulis,2012

6.9.7. Sistem Penanggulangan Bahaya Kebakaran

Rumah Singgah Anak Jalanan ini untuk menanggulangi bahaya kebakaran, menggunakan sistem antara lain :

Identifikasi

Menggunakan sistem peringatan alarm sehingga dapat mempermudah dan mempercepat diketahuinya sumber bahaya kebakaran, terdiri dari 2 jenis : otomatis berupa *smoke* dan *thermal detector*.

Penanggulangan

Menggunakan peralatan penanggulangan berupa *sprinkle*, *fire extinguisher*, *fire hydrant*, *manual alarm bell*.

Penyelamatan

Bagi bangunan bertinggi menggunakan tangga yang menghubungkan secara langsung ruang dalam dan ruang luar untuk melakukan evakuasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Chiara, Joseph De dan Michael J. Crosbie. 2001. *Time-Saver Standards For Building Types – Fourth Edition*. Singapore: McGraw-Hill
- Ching, FDK. 1943. *Architecture: Form, Space, and Order/Second Edition*. Kanada: John Wiley and Sons, Inc
- Frick, Heinz. 1997. *Pola Struktural dan Teknik Bangunan di Indonesia*. Yogyakarta: Kanisius
- Hakim, Rustam. 1987. *Unsur Perancangan dalam Arsitektur Lanskap*. Jakarta: PT.Bina Aksara
- Kanwil, Depsos Provinsi DIY, 2008, Data Rekapitulasi PMKS DIY, Yogyakarta
- Mediastika, Christina E. 2005. *Menuju Rumah Ideal*. Yogyakarta: UAJY
- Neufert, Ernst, 1997, Data Arsitek Jilid 1 Edisi 33, Erlangga, Jakarta
- _____, 2002, Data Arsitek Jilid 2 Edisi 33, Erlangga, Jakarta
- Pemerintah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. 2002. *Atlas Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Laporan Utama Mei 2002*
- Poerbo, Hartono, 2007. *Utilitas Bangunan: Buku Pintar Untuk Mahasiswa Arsitektur – Sipil*. Jakarta: Djembatan
- Satwiko, Prasasto. 2005. *Fisika Bangunan 1*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- _____. 2005. *Fisika Bangunan 2*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Seksi Integrasi Pengolahan dan Diseminasi Statistik. 2009. *Gunungkidul Dalam Angka 2009*. Gunungkidul: Badan Pusat Statistik Kabupaten Gunungkidul
- White, Edward T. 1985. *Analisis Tapak*. Terjemahan aris k. Onggodiputro dari *Site Planning*. Bandung: Intermedia
- Wilkening, Fritz. 1990. *Tata Ruang*. Yogyakarta: Kanisius

Situs Internet

_____, 2009, <http://id.wikipedia.org/wiki/anak>, diakses pada tanggal 12 Desember 2009 Pkl 17.30 WIB

_____, 2009, http://id.wikipedia.org/wiki/anak_jalanan, diakses pada tanggal 12 Juli 2009 Pkl 17.35 WIB

_____, 2009, Temponteraktif.com, diakses pada tanggal 27 Juli 2009 Pkl 17.35 WIB

_____, 2012, <http://www.archnet.org>, diakses pada tanggal 20 April 2012 Pkl 14.30 WIB

_____, 2012, <http://www.biopori.com>, diakses pada tanggal 26 April 2012 Pkl 12.14 WIB

_____, 2012, <http://www.dinsos.pemda-diy.go.id>, diakses pada tanggal 16 April 2012 Pkl 11.48 WIB