BAB V

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ASRAMA PELAJAR SLTA

5.1. Dasar Perancangan

Dasar atau landasan yang digunakan sebagai titik tolak perancangan asrama pelajar, adalah :

5.1.1. Karakteristik Pelajar Pada Umumnya

Secara Psikologis, seorang pelajar umumnya berada pada tahapan masa Adolesence proper, yang merupakan masa peralihan, dari masa kanak-kanak ke masa remaja. Seorang pelajar secara psikologis, dihadapkan pada masalah kejiwaannya yaitu dia bukan lagi anak-anak, tetapi juga belum dewasa atau sering disebut masa tanggung. Pada masa ini mereka cenderung bersifat berani, bebas, tidak mau dikekang serta mempersoalkan aturan dan norma-norma yang telah mapan dengan mengorientasikan norma-norma baru yang berasal dari kebudayaan barat, yang menurut mereka bercitra modern.

Secara sosial, mereka berusaha melepaskan diri dari orang tua dan cenderung mendekati teman sebaya. Mereka berusaha belajar mandiri sebagai anggota masyarakat, serta upaya mencari identitas diri. Mereka cenderung membentuk kelompok dengan teman-teman sebaya, dan mereka mempunyai rasa solidaritas yang tinggi terhadap kelompoknya. dalam hal ini sering terjadi pertentangan dengan orang tua atau orang dewasa lainnya untuk membela kelompoknya.

Secara biologis, seluruh organ tubuh mereka mulai berkembang. Dalam hal ini mereka memerlukan pengarahan dan bimbingan agar tuntutan biologis yang ada dapat disalurkan ke hal-hal aktifitas yang kreatif dan positif.

5.1.2. Asrama Sebagai Wadah Hunian dan Belajar

Asrama pelajar yang merupakan wadah hunian dan belajar harus dapat menampung berbagai aktifitas kegiatan pelajar, serta memberikan suasana yang sesuai dan mendukung sifat-sifat kegiatan pendidikan non formal yang dapat menunjang kegiatan pembinaan pelajar, yaitu : bebas, disiplin dan intim dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari.

Pengadaan asrama pelajar bukanlah sekedar terpenuhinya kebutuhan fisik biologis semata. Satu hal yang sering terlupakan, yang justru sangat penting bagi pelajar dalam kedudukannya sebagai individu ataupun anggota masyarakat, yaitu terpenuhinya kebutuhan emosional di dalam kehidupan sehari-harinya. Kebutuhan emosional pelajar ini akan dapat terpenuhi dengan memperhatikan beberapa hal, antara lain :

a. Bentuk hubungan antara pembina dengan penghuni bukanlah hubungan pengawas dengan yang diawasi, melainkan hubungan layaknya orang tua dengan anaknya sebagai satu keluarga. Sehingga penghuni tidak merasa terkekang dan interaksi antar penghuni dengan pembina terjalin secara positif.
b. Pola kehidupan di lingkungan asrama pelajar tidak

sampai menghilangkan batas-batas privacy penghuni. Hal ini dapat tercapai dengan membatasi jumlah populasi tiap kelompok atau unit, sehingga pelajar dapat merasakan secara emosional, bahwa asrama ini sebagai rumahnya.

Dengan demikian, pembahasan mengenai ungkapan ruang dan pola hubungan ruang menjadi sangat penting dalam perancangan fisik bangunan asrama. Ungkapan ruang akan menentukan suasana tenang, tertib, intim, dan tidak terasing dari kehidupan lingkungan disekitarnya. Sedang pola hubungan dan susunan ruang dilingkungan asrama harus memungkinkan berlangsungnya interaksi sosial antara pelajar penghuni asrama secara mudah dan terus menerus.

5.2. Prinsip Dasar Peruangan

Prinsip dasar peruangan merupakan usaha meninjau berbagai kegiatan yang berlangsung di dalam asrama, sebagai dasar penentu kebutuhan ruang serta besaran ruang, guna menentukan tata ruang lingkungan asrama secara keseluruhan.

5.2.1. Macam Kegiatan

Macam kegiatan yang ada di dalam asrama pelajar, adalah sebagai berikut :

1. *Kegiatan bertempat tinggal*

   Meliputi kegiatan : istirahat, makan, tidur, mandi, berhias. Kegiatan-kegiatan tersebut dilakukan pada tempat yang sama, untuk menunjang kebutuhan interaksi kegiatan mandi dan cuci dilakukan ditempat yang

sama/disediakan tempat yang dapat dipergunakan bersama.

2. *Kegiatan belajar*

Meliputi kegiatan belajar secara individu maupun belajar bersama. Kegiatan belajar secara individu dapat dilakukan di kamar masing-masing, untuk belajar bersama di ruang perpustakaan, selain itu disediakan juga ruang belajar unit yang merupakan ruang belajar yang dipergunakan oleh penghuni asrama yang akan menempuh ujian dan memerlukan suasana yang tenang, ruang belajar ini disediakan pada setiap lantai unit hunian.

3. *Kegiatan pembinaan*

Sesuai dengan tujuan pembinaan yaitu mengarahkan tata pergaulan pelajar yang positif (wajar dan sehat menurut norma sosial dan susila), maka kegiatan pembinaan diarahkan pada kegiatan interaksi sosial guna mempercepat proses sosialisasi di dalam pembentukan pribadinya. pembinaan yang dilakukan didalam asrama pelajar ini juga meliputi pembinaan pada bidang keagamaan, yaitu ibadah dan akhlak, oleh karena itu disediakan musholla yang dapat dipergunakan oleh umum sebagai tempat ibadah dan juga mengadakan pengajian-pengajian yang terbuka untuk umum, hal ini untuk mempermudah penyesuaian diri pelajar putri penghuni asrama dengan lingkungan sekitarnya.

4. *Kegiatan makan dan minum*

Kegiatan makan dan minum dilakukan di ruang makan bersama, untuk mempermudah interaksi antar penghuni asrama, selain itu juga untuk menumbuhkan rasa solidaritas antar penghuni.

5. *Kegiatan menerima tamu*

Meliputi tamu penghuni asrama dan tamu pembina asrama. Mengingat penghuni asrama keseluruhan adalah pelajar putri, maka disediakan ruang tamu bersama untuk menerima tamu yang berlainan jenis, sedangkan untuk tamu putri dapat diterima di ruang tamu yang disediakan di setiap lantai unit hunian. Untuk tamu pengurus diterima di ruang pengurus atau kantor asrama.

6. *Kegiatan pelayanan kamar*

Meliputi tata pembersihan kamar. Kegiatan ini dikerjakan sendiri oleh penghuni, untuk melatih disiplin dan rasa tanggung jawab.

7. *Kegiatan istirahat*

Meliputi kegiatan bercakap-cakap, bermain, olah raga yang bersifat permainan antar sesama penghuni asrama dan warga masyarakat di sekitar asrama.

8. *Kegiatan cuci jemur*

Meliputi kegiatan mencuci, menjemur, menyetrika, hal ini dilakukan oleh penghuni sendiri, sebagai usaha untuk mandiri dan menumbuhkan rasa tanggung jawab

terhadap dirinya sendiri.

9. *Kegiatan administrasi pengelolaan*

Meliputi kegiatan ketata usahaan, berupa urusan administrasi asrama.

10. *Kegiatan servis dan pemeliharan bangunan*

Meliputi kegiatan penanganan kebutuhan listrik dan air, kebersihan bangunan dan lingkungan, serta pemeliharaan dan penyimpanan peralatan asrama.

5.2.2. Pengelompokan Kegiatan

pengelompokan kegiatan ini dilakukan dengan maksud memudahkan pengorganisasian ruang berdasarkan kegiatan-kegiatan utama yang ada.

1. Pengelompokan berdasarkan macam kegiatan, meliputi :
   - Kegiatan tinggal
   - kegiatan belajar
   - kegiatan pembinaan
2. Pengelompokan berdasarkan sifatnya, meliputi :
   - kegiatan publik

     Meliputi kegiatan yang berhubungan dengan orang luar, yaitu : Kegiatan sekolah/extra kurikuler, menerima tamu, olah raga, kegiatan administrasi, pengajian.
   - Kegiatan semi publik

     Merupakan kegiatan di lingkungan asrama, yang dilakukan keseluruhan penghuni secara bersama-sama, yaitu : kegiatan makan bersama, belajar bersama, kegiatan

interaksi, kegiatan pembinaan.

- Kegiatan privat

  Merupakan kegiatan yang bersifat pribadi, tidak berhubungan dengan umum, yaitu : kegiatan tidur, belajar individu, mandi, cuci jemur, rias.

5.2.3. Daya Tampung Asrama Pelajar

Efektifitas pembinaan dan pengawasan di lingkungan asrama sangat tergantung pada jumlah dan kapasitas penghuninya, karena seorang pembina asrama memiliki batas kemampuan di dalam pengelolaan asrama. Hal ini disebabkan karena peran seorang pembina bukan hanya sebagai orang tua dalam mengarahkan dan membimbing pelajar selama tinggal di asrama tetapi juga sebagai pengelola asrama secara administratif.

Dari pembahasan bab IV telah diungkapakan, bahwa pelajar dalam satu asrama dikelompokkan menjadi 4-12 kelompok pembinaan, dengan rasio ketua kelompok dibanding anggota adalah 1 : 10 sampai 1 : 20 dan rasio pembina dengan pelajar adalah 1 : 200.

- Kamar tidur A terdiri dari 1 orang pelajar.
  Kamar tidur B terdiri dari 2 orang pelajar.
- Perbandingan kamar tidur A dan B adalah 3 : 8 = 1 : 2,67 untuk mempermudah dalam perhitungan perband [illegible] kamar A dan B, maka dibulatkan menjadi = 1
- Dalam komposisi asrama ini diisi satu o [illegible] orang, maka jumlahnya : 1 + 6 = 7 orang pe [illegible] kamar, dan membentuk *satu unit keluarga*

ketua unit banding anggota adalah 1 : 6.

- Setiap 2 unit keluarga (terdiri dari 8 kamar tidur), membentuk *satu kelompok unit tidur*, dengan anggota berjumlah 14 orang pelajar. Rasio ketua dibanding anggota adalah 1 : 13 (masih berada diantara rasio standart yang ada, yaitu 1 : 10 sampai 1 : 20).
- Jumlah kelompok pembinaan ditetapkan 10 buah kelompok, maka jumlah pelajar putri muslim yang dapat ditampung dalam asrama pelajar adalah 10 X 14 = 140 orang pelajar.

5.2.4 Kebutuhan Ruang dan Besaran ruang

1. ***Ruang study-bedroom***

   Untuk besaran ruang study-bedroom telah dihitung dalam bab IV, melalui study optimasi ruang study-bedroom, yaitu :

   - Kamar A = 9,45 m² dibulatkan = 10 m²
     jumlah kamar A = 20 kamar, maka luasan yang diperlukan adalah 20 X 10 = 200 m².
   - Kamar B = 19,5 m² dibulatkan = 20 m²
     jumlah kamar B = 60 kamar, maka luasan yang diperlukan adalah 60 X 20 = 1200 m²

   Jadi luas keseluruhan yang diperlukan ruang study-bedroom adalah 200 + 1200 = 1400 m²

2. ***Ruang duduk bersama***

   Ruang duduk disediakan untuk setiap unit kelompok tidur yang terdiri dari 14 orang, keseluruhan terdapat 10 ruang duduk. Standart tiap orang adalah 1,2 m², luasnya adalah 14 X 1,2 = 16,8 m². Total

luas ruang duduk keseluruhan adalah 10 X 16,8 = 168 m².

3. *Ruang belajar unit*

Ruang belajar unit ini disediakan khusus untuk pelajar kelas 3 yang akan menempuh ujian. Satu ruang belajar unit untuk 4 orang pelajar, keseluruhan terdapat 5 ruang belajar unit. standart 1,50 m²/orang, standart sirkulasi 0,6 m²/orang,jadi luas per-ruang belajar adalah (1,50 + 0,6) m² X 4 = 8,4 m² ≈ 9 m², maka luas keseluruhan adalah 9 X 5 = 45 m².

4. ***Ruang perpustakaan/ruang belajar bersama***

Kapasitas ruang diperhitungkan 60 % dari penghuni asrama yaitu 60 % X 140 = 84 pelajar, standart luas 1,5/pelajar, maka luas ruang perpustakaan/ruang belajar bersama adalah 84 X 1,5 = 126 m².

5. *Service*

a. *KM/WC*

Satu KM/WC dipergunakan untuk 5 orang. Untuk 140 orang pelajar diperlukan 28 KM/WC. Bila luas satu KM/WC adalah 3 m², maka total luas KM/WC adalah 3 X 28 = 84 m²

b. *Pantry*

Tiap satu unit kelompok tidur diasumsikan membutuhkan satu pantry. Bila luas satu pantry adalah 4 m², maka luas total untuk 10 pantry adalah 10 X 4 = 40 m².

c. *Tempat cuci jemur*

Satu tempat cuci untuk satu kelompok pembinaan yaitu 14 orang pelajar. Standart 0,5 - 0,7 m^2 /pelajar, jadi luas tempat cuci yang diperlukan 0,6 X 14 = 8,4 m^2, ruang jemur 50 % dari luas ruang cuci, 50 % X 8,4 = 4,2 m^2, jadi luas cuci jemur untuk satu kelompok pembinaan adalah 8,4 + 4,2 = 12,6 ≈ 13 m^2. Untuk keseluruhan asrama memerlukan 10 tempat cuci jemur, total luas tempat cuci jemur adalah 10 X 13 = 130 m^2.

6. ***Ruang Tamu***

Untuk fasilitas ruang tamu diasumsikan yang menerima tamu pada saat bersamaan adalah 40 %, jadi sekitar 56 orang. Bila diasumsikan rata-rata setiap penghuni kedatangan tamu 2 orang, maka kapasitas ruang tamu adalah 112 orang.

Dengan standart 0,8/orang, maka luas ruang tamu bersama adalah 112 X 0,8 = 89.6 m^2 dibulatkan 90 m^2.

7. ***Ruang makan/Ruang serba guna***

Ruang makan juga dipergunakan sebagai ruang serba guna di luar jam makan.

Pembagian jam makan adalah sebagai berikut :

- Makan pagi : jam 05.00 - 06.30
- Makan siang : jam 12.00 - 14.00
- Makan malam : jam 18.30 - 20.00

Waktu makan dibagi dalam dua periode, jadi kapasitas ruang makan adalah ½ X 140 = 70 orang.

Bila satu meja berisi 6 orang maka dibutuhkan 70 : 6

= 11,67 ≈ 12 meja, standart 10 m^2/meja makan, maka luas ruang makan = 12 X 10 = 120 m^2.

Ruang serba guna dipergunakan untuk kegiatan pembinaan, juga dibagi menjadi 2 periode pembinaan.

Dengan cara pelayanan sendiri, pelajar mengambil makanan dan mencuci piring sendiri. Luas tempat cuci piring 20 % dari ruang makan, jadi luas tempat cuci piring 20 % X 120 = 24 m^2. Total luas ruang makan adalah 144 m^2.

a. *Ruang dapur*

Standart 40 % dari ruang makan, 40 % X 120 = 48 m^2.

b. *Ruang persiapan*

Standart 20 % dari ruang makan, 20 % X 120 = 24 m^2.

c. *Ruang cuci dapur*

Standart 25 % dari dapur, 25 % X 48 = 12 m^2.

d. *Gudang alat dan bahan*

standart 50 % dari dapur, 50 % X 48 = 24 m^2.

8. ***Ruang perawatan***

Standart 20 m^2/50 orang, dalam pemakaiannya diasumsikan 15 orang per bulan/unit, jadi memerlukan ruang minimal 10 m^2(standart).

9. ***Rumah pengurus asrama***

Rumah pengurus asrama ditetapkan 80 m^2 (standart untuk pengurus yang telah berkeluarga).

10. ***Ruang pengelola dan administrasi***

Ruang kepala asrama + ruang tamu = 36 m^2

Ruang administrasi = 24 m²

---------- +

total = 60 m²

11. ***Musholla***

Diasumsikan pemakaian per waktu sholat 70 % dari jumlah penghuni yaitu 98 pelajar, dan untuk masyarakat diasumsikan 20 orang/waktu sholat, standart 0,6 m²/orang, maka luas musholla 112 X 0,6 = 67,2 m² ≈ 68 m².

12. ***Fasilitas olah raga***

Fasilitas olah raga yang disediakan adalah bulutangkis dan volly, keduanya diletakkan diluar bangunan, dan digunakan untuk umum.

- Luas lapangan volly ditambah luas sirkulasi adalah 22 m² X 13 m².
- Luas lapangan bulutangkis ditambah sirkulasi adalah 18 m² X 10 m².

13. ***Parkir kendaraan penghuni***

Diasumsikan pelajar pemilik kendaraan roda dua sebanyak 60 % jumlah penghuni, jadi 84 orang. Dengan standart 1.2 m²/kendaraan roda dua, maka luas parkir kendaraan adalah 84 X 1,2 = 100,8 m² ≈ 101 m². Parkir kendaraan, dalam hal ini diperhitungkan sebagai bagian ruang terbuka.

Dari perhitungan besaran ruang diatas, maka total luas lantai bangunan asrama pelajar adalah :

- Ruang study-bedroom = 1400 m²
- Ruang duduk bersama = 168 m²

- Ruang belajar unit	=	45 m²
- Perpustakaan/ruang belajar bersama	=	126 m²
- Service	=	254 m²
- Ruang tamu	=	90 m²
- Ruang makan	=	252 m²
- Ruang perawatan	=	10 m²
- Rumah pengurus asrama	=	80 m²
- Ruang pengelola/administrasi	=	60 m²
- Musholla	=	68 m²
		+
Total luas lantai bangunan	=	2553 m²

5.3. Tata Ruang

5.3.1. Tata Ruang Makro

Tata ruang makro merupakan tata ruang asrama pelajar secara keseluruhan di dalam lingkungan site, termasuk pola hubungannya dengan lingkungan sekitar. Pendekatan tata ruang makro dengan memperhatikan beberapa faktor-faktor pertimbangan, yaitu :

- Adanya hubungan integratif antara asrama pelajar sebagai sebuah lingkungan pemukiman pelajar dengan lingkungan masyarakat sekitarnya.
- Bangunan berorientasi kedalam, untuk mendapatkan ikatan secara psikologis antar aktivitas, sedang secara keseluruhan tata ruang berorientasi keluar sebagai cerminan sikap keterbukaan dari penghuni asrama terhadap masyarakat sekitar.
- Mengingat penghuni merupakan pelajar putri, perlunya

suatu pembatasan zone, yaitu bagi tamu yang berlainan jenis dilarang masuk ke zone tersebut.

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut diatas, maka pola tata ruang dan hubungan ruang secara makro dapat dikembangkan sebagai berikut :

- Space penerima sebagai jembatan perantara hubungan integratif antara penghuni dengan masyarakat sekitar.
- Ruang depan (ruang tamu bersama, ruang pengelola) merupakan batas zone bagi tamu yang berlainan jenis.

5.3.2. Tata Ruang Unit Hunian Pelajar

Bila tiap hunian pelajar terdiri dari empat kamar tidur dan belajar, maka satu kelompok pembinaan dibentuk empat unit keluarga. Mengingat lahan yang semakin mahal dan sulitnya mencari lahan yang luas, juga pertimbangan jarak antara unit kegiatan di dalam asrama, maka unit bangunan hunian dapat dibuat tiap lantai dan setiap lantai terdiri dari satu kelompok pembinaan.

Selain berdasar hubungan ruang secara fungsional, unit hunian juga ditata berdasarkan kebutuhan emosional pejar penghuni, agar mereka dapat merasakan asrama selayaknya rumah tinggal. Sebagaimana diketahui, asrama pada umumnya mempunyai organisasi ruang linier pada unit huniannya, seluruh pelajar tinggal dalam satu bangunan dengan pembagian kamar yang berderet-deret. Organisasi ruang linier ini berkarakter pengulangan secara tetap, hal ini akan menimbulkan kesan monoton dan menjemukan. Ungkapan

ruang yang monoton dapat menimbulkan kejemuan dan mematikan daya hidup[14]. Untuk unit hunian, tata ruang berkomposisi asimetris berkesan lebih bebas, tidak menjemukan dan lebih menarik[15]. Oleh karena itu, untuk asrama yang menetukan pola hidup kekeluargaan, organisasi ruang yang digunakan adalah *organisasi ruang Cluster*, organisasi ini menggunakan prinsip kedekatan hubungan ruang-ruangnya, biasanya berbentuk ruang-ruang berulang, membentuk karakter visual umum seperti bentuk dan orientasi. Organisasi ini hampir sama dengan organisasi ruang memusat, tetapi lebih bersifat bebas, kurang formal, dan secara geometris kurang teratur (berkesan dinamis). Penekanan salah satu ruang, dalam organisasi ini dapat dicapai dengan dimensi, bentuk atau orientasi gubahannya. Dalam organisasi ruang cluster ini hubungan ruang akrab dan berorientasi kedalam, guna mendukung interaksi sosial yang ada.

5.3.3. Tata Sirkulasi

Tata sirkulasi pada bangunan asrama merupakan suatu sub sistem pengawasan tata pergaulan di lingkungan asrama pelajar secara keseluruhan. Dengan demikian tata sirkulasi akan mampu mendukung kemudahan gerak dan aktivitas sosial penghuni.

---

14) K.W. Smithies, op.cit. Hal.26

15)Edmund B. Feldman, ***Art as Image ang Idea***, Prentice Hall Inc. Hal.67.

1. Faktor penentu sirkulasi

a. *Organisasi tata ruang*

Pengelompokan ruang akan menentukan tata sirkulasinya.

b. *Pelaku kegiatan*

Meliputi bentuk aktivitas dan peralatan yang dipergunakan.

2. Penataan sirkulasi

a. *Sistem sirkulasi*

Ada dua sistem sirkulasi di dalam asrama pelajar, yaitu sirkulasi horisontal dan vertikal.

b. *Pola sirkulasi*

Untuk kemudahan penghuni dalam melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari baik itu aktivitas belajar, sosial maupun hunian, maka kepadatan jalur sirkulasi perlu diperkecil, dengan cara memperlebar jalur sirkulasi (memenuhi standart sirkulasi).

5.4. Konsep Dasar Penentuan Organisasi Ruang

Berdasarkan penentuan macam kegiatan dan kebutuhan ruang, maka dapat ditentukan organisasi ruang. Untuk memperjelas tentang organisasi ruang pada asrama pelajar, akan ditunjukkan pada diagram berikut ini :

1. Interaction matric

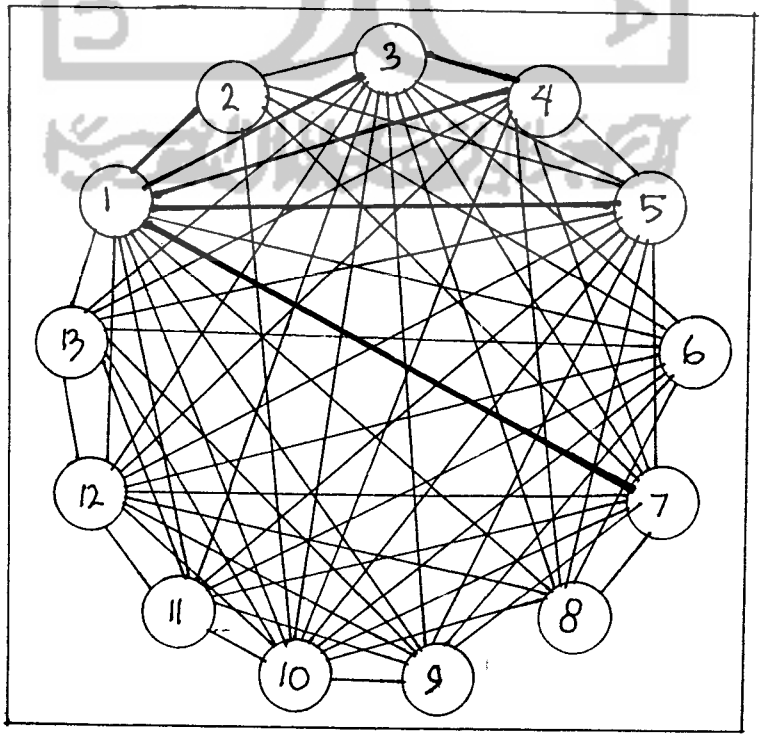
1. Ruang study-bedroom												
2. Ruang duduk bersama	X											
3. Ruang belajar unit	X	X										
4. Perpustakaan	o	-	X									
5. Service	X	o	o	X								
6. Ruang tamu	o	o	o	o	X							
7. Ruang makan	o	-	o	o	-	o						
8. Ruang perawatan/kesehatan	-	o	o	o	-	o	o					
9. Rumah pengurus asrama	-	o	o	-	o	o	o	o				
10. Ruang pengelola/administrasi	o	o	o	o	o	o	o	o	o			
11. Musholla	o	o	-	o	o	o	o	o	o	o		
12. Ruang olah raga terbuka	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
13. Parkir	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

Keterangan : X = berhubungan erat

o = ada hubungan

- = tidak ada hubungan

2. Interaction Net



5.5. Unsur-Unsur Kwalitas Ruang

Yang dimaksud disini adalah uasaha mengatur pengaruh lingkungan terhadap kwalitas ruang, pengaturan meliputi pencahayaan, penghawaan dan akustikal.

5.5.1. Pencahayaan

Ada dua sumber cahaya untuk penerangan, yaitu pencahayaan alami dan pencahayaan buatan.

1. Pencahayaan alami

Sumber Pencahayaan alami ini adalah sinar matahari, sumber pencahayaan ini mempunyai karakteristik pancaran cahaya langsung, pantulan lewat elemen eksternal maupun internal bangunan. Adapun prinsip kualitas ruang dari segi pencahayaan alami ini diusahakan :

a. Mengusahakan penyinaran langsung pagi hari pada ruang tidur sampai ± pukul 09.00
b. Pada siang hari diusahakan, ruangan hanya menerima sinar pantulan, sebagai patokan umum, luas perlubangan pada dinding waktu sinar matahari adalah minimum 1/8 luas lantai[16].
c. Pemanfaatan vegetasi sebagai kontrol terhadap pantulan sinar yang menyilaukan.

2. Pencahayaan buatan

Pada prinsipnya pencahayaan buatan ini hanya sebagai penunjang. Digunakan pada malam hari atau pada saat

---

16) YB. Mangun Wijaya, *Pasal-Pasal Pengantar Fisika Bangunan*, hlm.240.

cuaca mendung. Untuk asrama pelajar ini, menggunakan jenis lampu TL dan lampu pijar. Adapun penggunaan jenis lampu ini adalah:

a. Ruang-ruang yang membutuhkan penerangan terus menerus dalam waktu yang relatif lama, menggunakan jenis lampu TL, karena bersifat dingin dan ekonomis[17].

b. Ruang-ruang yang tidak memerlukan penerangan terus menerus, misalnya : gudang; Km/Wc, digunakan jenis lampu pijar.

5.5.2. Penghawaan

Pada prinsipnya mengutamakan pencahayaan alami, dengan metode Croo ventilation, yang didasarkan pada :

1. ***Syarat-syarat penghawaan alamiah***[18] :
   - temperatur normal 22° C - 25° C
   - kelembaban udara 40 % - 55 %
   - kecepatan angin maximum 0,5 m/dt
   - besaran ruang 1000 cu ft/orang
   - udara bersih 30 cu ft/orang
2. ***Prinsip kwalitas ruang dari segi penghawaan diusahakan*** :
   - sirkulasi cukup, diharapkan suhu relatif rendah, kelembaban cukup, dengan diberikannya lubang ventila-

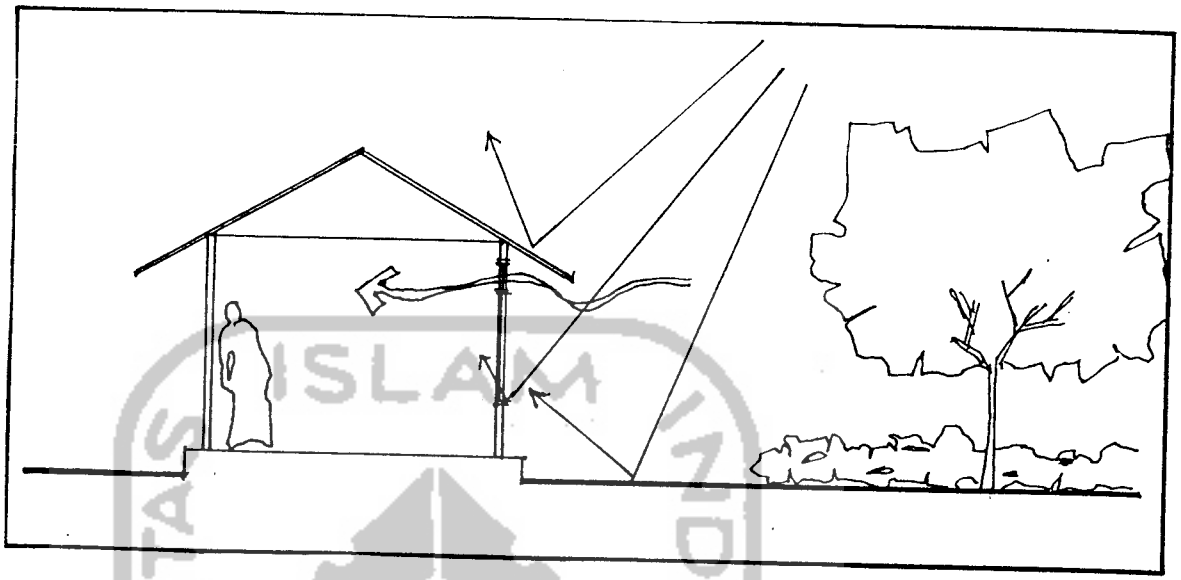
---

17) Ibid, hal.240.

18) LPMB, ***Penerangan Siang Hari Bangunan***, Dep. PUTL, Bandung, 1972.

si

- menghindari sinar matahari langsung (lihat gambar)



Keterangan (faktor ideal) :

- *Terilis atap cukup lebar*
- *Ventilasi cukup baik*
- *Pandangan dari dalam keluar leluasa*
- *Bidang dinding mendapat bayangan cukup baik*
- *Penyinaran langsung dari matahari dihindari*
- *Menghindari adanya kesilauan*

5.5.3. Akustikal

Kebisingan yang bersumber dari aktivitas lingkungan sekitar, seperti lalulintas jalan, ataupun aktivitas penghuni asrama sendiri perlu dikendalikan, agar kenyamanan dan ketenangan bertempat tinggal dan belajar dapat terjaga. Pengendalian kebisingan ini dilakukan dengan dua cara, yaitu :

1. *Eksternal*

Pengendalian kebisingan yang berasal dari luar bangunan, misalnya : lalu lintas; kegiatan di lapangan olah raga, melalui peredam suara dengan memanfaatan vegetasi.

2. *Internal*

Pengendalian kebisingan yang berasal dari aktivitas penghuni asrama, melalui rancangan elemen bangunan atupun tata ruangnya. Pengendalian suara dengan elemen dan material kedap suara digunakan pada ruang-ruang yang mempunyai tingkat kebisingan yang tinggi, misalnya : Ruang makan. Atau dengan cara yang lain yaitu menghindarkan hubungan langsung ruang-ruang hunian dan belajar dengan ruang-ruang yang mempunyai tingkat aktivitas yang tinggi, yang lebih banyak menimbulkan kebisingan.

5.6. Penampilan Bangunan

Penampilan atau ekspresi suatu bangunan berkaitan dengan aspek-aspek visual dari tiap bagian bangunan dalam hubungannya dengan keseluruhan bangunan. Adapun dasar-dasar pertimbangan dalam penampilan bangunan, adalah :

- Kontekstual dengan lingkungan sekitarnya
- Karakteristik yang terkandung didalamnya merupakan pencerminan fungsi

Dengan dasar pertimbangan diatas maka, penampilan bangunan asrama pelajar SLTA, adalah sebagai berikut :

- kesan selaras dan menyatu dengan lingkungan sekitarnya, diwujudkan melalui harmoni elemen bangunan asrama dengan

bengunan sekitar, harmoni ini dapat dicapai, antara lain dengan hubungan komponen yang sama, penggunaan material yang sejenis, kesesuaian warna, tekstur.

- Karakteristik bangunan diwakili oleh penampilan bangunan sebagai pemukiman pelajar, dimana dalam penampilan tersebut harus dapat diwujudkan suasana tertib dan teratur, suasana tersebut dapat diungkapkan lewat penampilan bangunan yang sederhana, tata massa yang seimbang, teratur, dan tidak kaku.
- Interaksi sosial antara sesama penghuni, maupun dengan masyarakat sekitar, dapat dibantu melalui penampilan bangunan yang berkarakter terbuka dan berskala manusia.

Keintiman interaksi atau kontak antara manusia dapat dicapai lewat ruang-ruang yang berskala manusiawi[19].

5.7. Konsep Dasar Teknis

5.7.1. Konsep Environmental

Meliputi persyaratan-persyaratan dalam menciptakan nilai ruang yang comfort/menyenangkan, sehat, mendukung berlangsungnya aktivitas yang wajar dan aman. Konsep environmental sesuai dengan persyaratan perwujudan ruang dan pencegahan kebakaran dengan :

- Tabung-tabung pemadam
- Penggunaan bahan-bahan yang tidak mudah terbakar
- Pintu keluar (umum) lebar ± 2 m membuka keluar

---

19) Y. Ashihara, *Exterior Design In Architecture*, hlm.75.

- Ruang-ruang tangga cukup, sesuai dengan kapasitas

5.7.2. Konsep Dasar penentu Sistem Distribusi Utilitas

Meliputi sistem sanitasi, listrik dan telpon. Secara garis besar dapat dikemukakan :

- Diletakkan dibawah atap
- Diletakkan di bawah lantai

Penentu sistam ini dengan pertimbangan :

- Kemudahan pemeliharan
- Biaya serendah mungkin
- Flexibilitas pengembangan

5.7.3. Konsep dasar Sistem Struktur

Untuk memperoleh sistem struktur yang sesuai dengan unit-unit ruang maupun keseluruhan bangunan, dengan pertimbangan-pertimbangan :

- Dapat melindungi penghuni yang melakukan kegiatan di dalam asrama sehingga dapat menunjukkan keamanan, perlindungan dan kestabilan.
- Pertimbangan kemungkinan pelaksanaan, kekuatan dan materialnya.
- Segi flexibilitas, terhadap penyusunan unit-unit fungsi ruang, pola lay out dan sirkulasi.
- Segi ekonomis pembiayaan.
- tahan terhadap faktor-faktor luar, misalnya : kebakaran, gempa, angin dan daya dukung tanah.

Dari pertimbangan-pertimbangan tersebut diatas, maka diperoleh :

1. *Sub struktur*

   Tergantung pada kondisi tanah pada sistem super struk-turnya :

   - Sistem titik -> super struktur rangka
   - Sistem garis -> super struktur bearing wall
   - Sistem bidang -> pada tanah lunak
   - Sistem ruang -> pada tanah lunak dan bangunan tinggi

2. *Super struktur*

   - Struktur rangka
   - Struktur bearing wall
   - Gabungan rangka dan bearing wall

3. *Struktur atap*

   - Penyesuaian dengan struktur pendukung
   - Pelaksanaan mudah dan pemeliharaan murah
   - Struktur ringan

4. *Pemilihan bahan*

   Berkaitan dengan sistem struktur dan sistem konstruksi dengan dipertimbangkan : persyaratan akustik, penerangan, warna, persyaratan kebakaran, faktor biaya (rendah) dan pemeliharaan mudah.

5.8. Konsep Dasar Penentuan Lokasi

Mengingat bahwa sifat dari kegiatan pengelolaan asrama pelajar SLTA ini adalah kegiatan sosial, maka pemilihan lokasi tersebut dipertimbangkan faktor-faktor :

1. *Ekonomi*

Ini menjadi faktor pertimbangan utama, karena kegiatan penyelenggaraan fasilitas ini adalah kegiatan yang non profit, oleh karena itu, lokasi yang dipilih adalah lokasi dengan harga tanah yang terjangkau (murah).

2. *Pencapaian*

Yang dimaksud disini adalah kemudahan dalam pencapaian ke sekolah maupun ke asrama, dengan melihat jalur transportasi umum yang ada di Yogyakarta.

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA