



6.1. Konsep Pelaku dan Aktivitas

Pelaku	Aktivitas	Keterangan Aktivitas
Pengelola	Mengelola, Administrasi, Keamanan, Penanggung Jawab,	Mengelola Keseluruhan Pusat Pelatihan dan Pengembangan Keterampilan Bagi Remaja Tuna Wisma, Mengadakan Kegiatan Utama dan Pendukung, Melakukan Kerja sama

Sum
b
e
r
:
Remaja Tuna Wisma
n
a
t

	Perparkiran	
Pengawas	Mengawasi, Mengontrol, Melaporkan hasil pengawasan, Menjaga ketertiban	Mengawasi proses aktivitas, Mengawasi pola aktivitas remaja, Mengontrol keadaan dan situasi, Melaporkan hasil pengawasan pada pengelola, Menjaga ketertiban di dalam bangunan
Staff Pengajar	Pembinaan pelatihan, Pengembangan Ketrampilan, Pendampingan, Penyuluhan	Memberikan Pelatihan dan Pengembangan Keterampilan, Mengadakan kegiatan penyuluhan, Pendampingan
Donatur	Memberi bantuan dana	Memberi bantuan dana baik berupa uang maupun barang
Remaja Tuna Wisma	Pelatihan dan Pengembangan Ketrampilan, Menetap sementara, Konsultasi	Melakukan pelatihan keterampilan, dan Pengembangan keterampilan yang telah dimiliki sesuai dengan potensi dan bakat masing-masing, Menetap sementara sampai siap untuk terjun ke lapangan (kehidupan sebenarnya)

isis Penulis

6.2. Konsep Perluangan

6.2.1. Konsep Kebutuhan dan Besaran Ruang

1. Parkir dan Keamanan

a) *Pos Satpam*

Total : 12 m² (pembulatan)

b) *Tempat Parkir*

Total : 1232 m²

2. Ruang Pendukung

a) *Ruang Tunggu Tamu*

Total : 63 m²

b) *Ruang Istirahat Tamu*

Total : 32 m² (pembulatan)

c) *Ruang Pendataan dan Pelaporan*

Total : 24 m² (pembulatan)

d) *Ruang Komunikasi dan Informasi*

Total : 12 m² (pembulatan)

e) *Ruang Manajer*

Total : 16 m² (pembulatan)

f) *Ruang Asisten Manajer*

Total : 8 m² (pembulatan)

g) *Ruang Personalia*

Total : 20 m² (pembulatan)

h) *Ruang Arsip*

Total : 10 m² (pembulatan)

i) *Ruang Administrasi dan Keuangan*

Total : 11 m² (pembulatan)

j) *Ruang Pengajar (Staff)*

Total : 87 m² (pembulatan)

k) *Ruang Istirahat Staff Pengajar dan Karyawan*

Total : 127 m² (pembulatan)

l) Ruang Rapat

Total : 163 m² (pembulatan)

m) Ruang Pengawas

Total : 47 m² (pembulatan)

n) Lavatory

Total : 17 m² (pembulatan)

3. Ruang Utama

a) Ruang Kelas (Penyuluhan dan Ujian)

Total : 1005 m² (pembulatan)

b) Ruang Praktek (Training)

Total : 1148 m²

c) Ruang Penginapan

Total : 1085 m² (pembulatan)

d) Lavatory

Total : 42 m² (pembulatan)

4. Ruang Servis

a) Kamar Mandi Umum

Total : 84 m² (pembulatan)

b) Gudang

Total : 44 m² (pembulatan)

c) Dapur Umum

Total : 52 m² (pembulatan)

d) Ruang Makan

Total : 1012 m² (pembulatan)

e) Ruang Cuci

Total : 196 m²

f) Ruang Elektrikal

Total : 107 m²

5. Ruang Pameran

a) Area Pameran

Total : 728 m²

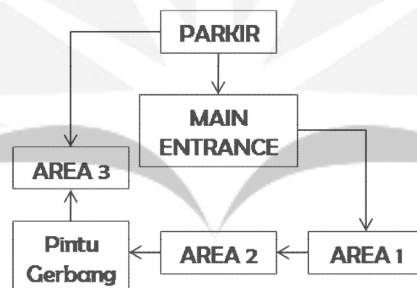
b) Lavatory

Total : 17 m² (pembulatan)

Total Luas Bangunan = **7401 m²**

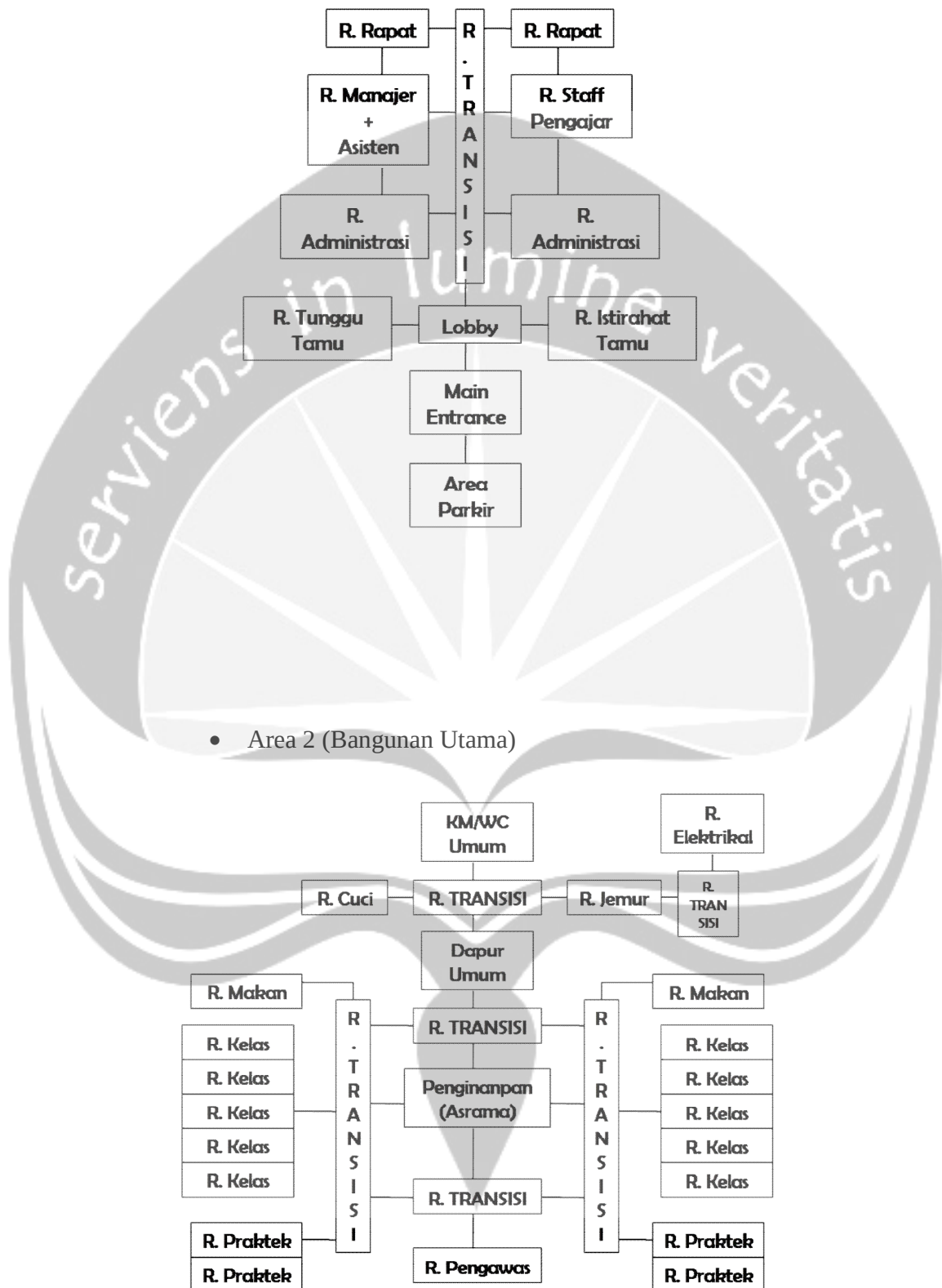
6.2.2. Konsep Hubungan Ruang

1. Hubungan Ruang Antar Area



2. Hubungan Ruang Dalam Tiap Area

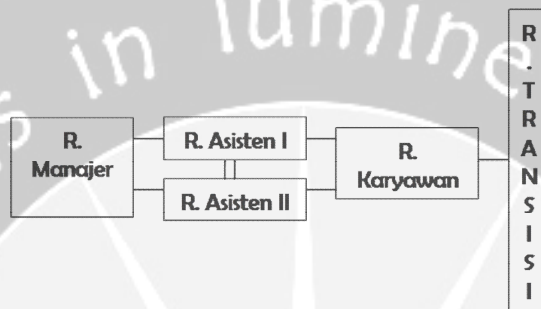
- Area 1 (Bangunan Pendukung)



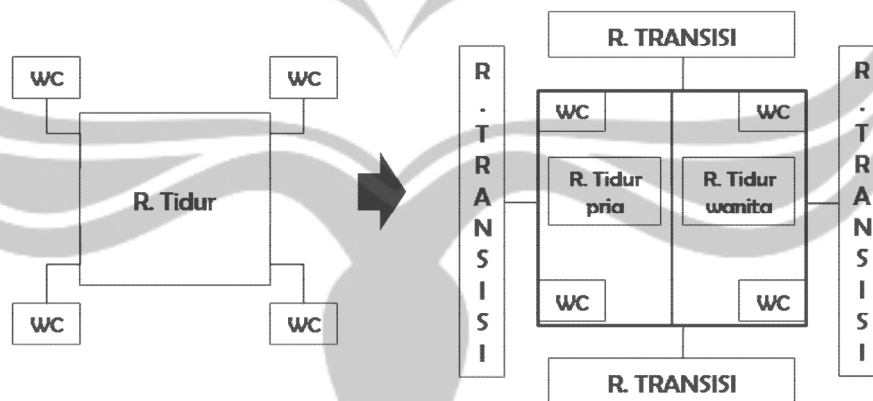
- Area 3 (Bangunan Pameran) → hanya satu massa bangunan

3. Hubungan Ruang Dalam Tiap Ruang

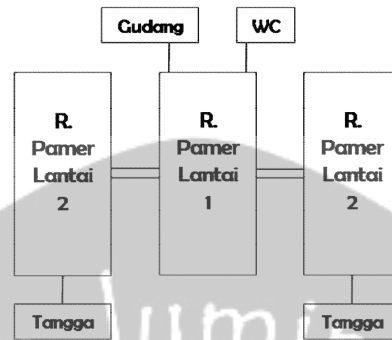
- ❖ Ruang Manajer dan Asisten Manajer



- ❖ Ruang Penginapan (Asrama)



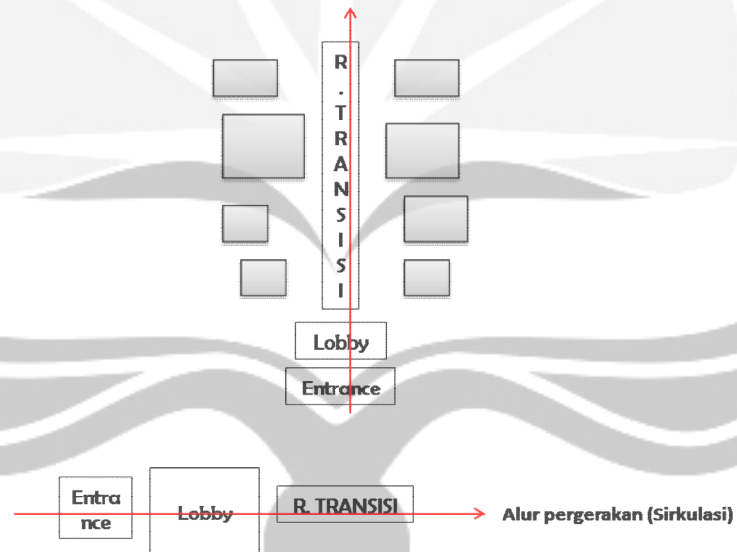
- ❖ Ruang Pameran (Aula)



6.2.3. Konsep Organisasi Ruang

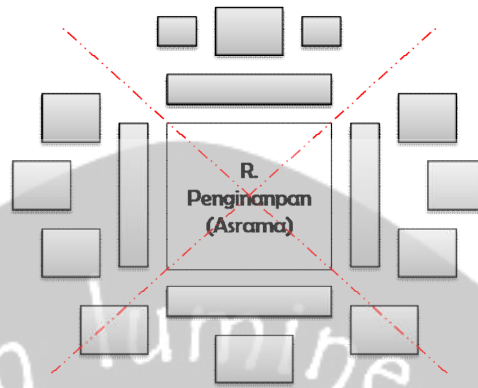
1. Area 1 (Bangunan Pendukung)

❖ Organisasi Ruang → Cluster → Disusun Menurut Sumbu



2. Area 2 (Bangunan Utama)

❖ Organisasi Ruang → Cluster → Tipe Terpusat

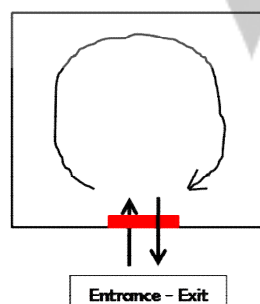
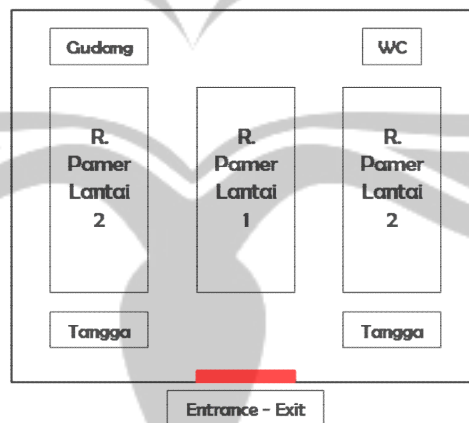


Ruang Penginapan (Asrama) merupakan ruang besar yang dominan yaitu sebagai tempat semua siswa berkumpul untuk tidur

Ruang Penginapan (Asrama) dikelilingi oleh ruang-ruang lain

3. Area 3 (Bangunan Pameran)

❖ Organisasi Ruang → Cluster → Tertampung Dalam Ruang



Alur Sirkulasi yang berakhir pada ruang

Pengunjung diarahkan untuk dapat menikmati seluruh karya yang dipamerkan

6.3. Konsep Site

SITE TERPILIH :



Lahan pertanian

6.3.1. Konsep Peletakan Area-Area (Massa Bangunan) Pada Site :



Pintu masuk utama (Entrance) dari arah Jl. Gedong Kuning karena viewnya paling baik (paling mudah untuk dilihat/dicapai). Sirkulasi truk sampah dan pemadam kebakaran dibuat semudah mungkin.

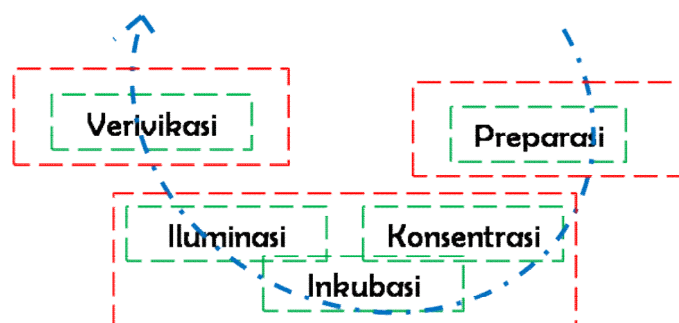
Penempatan area-area disesuaikan dengan fungsi masing-masing ruang pada tiap area.

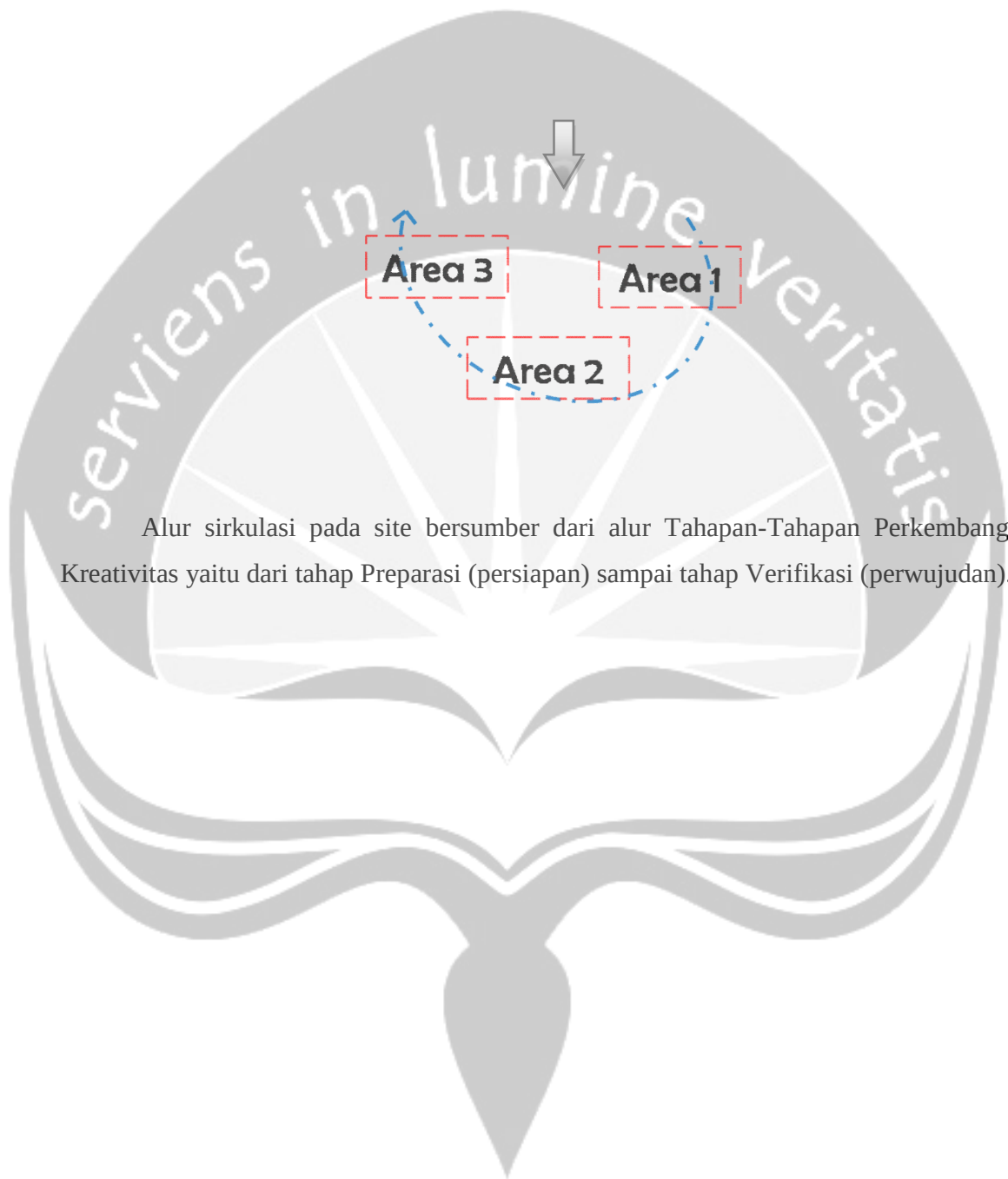
Area 1 → Zona semi publik dan semi privat

Area 2 → Zona semi privat dan privat

Area 3 → Zona publik

6.3.2. Konsep Alur Sirkulasi Pada Site





Alur sirkulasi pada site bersumber dari alur Tahapan-Tahapan Perkembangan Kreativitas yaitu dari tahap Preparasi (persiapan) sampai tahap Verifikasi (perwujudan).

6.4. Konsep Perancangan Bangunan

6.4.1. Konsep Sirkulasi Yang Dinamis



Sirkulasi Ruang Luar

❖ Tahap Preparasi

Tahap Preparasi diterapkan pada ruang sirkulasi :

- Main Entrance
- Area parkir dan halaman

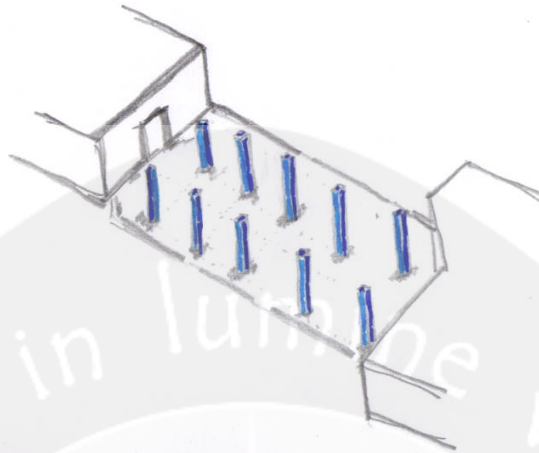


- Pilar lengkung pada pintu masuk memperjelas akses masuk. Jalan masuk berbentuk lengkung. Area parkir berada di sekelilingnya, mengikuti bentuk alur jalan masuk.

❖ Tahap Konsentrasi

Tahap Konsentrasi diterapkan pada ruang sirkulasi :

- Ruang sirkulasi menuju ruang kelas dan ruang sirkulasi yang berada disekitar ruang kelas

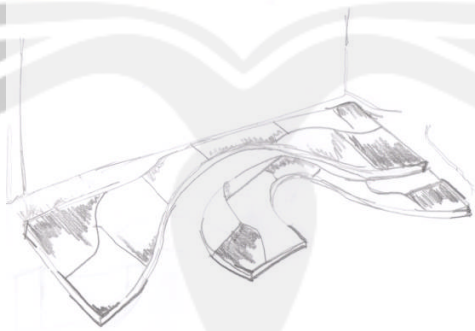


- Peletakan kolom-kolom secara berjajar sepanjang jalur menuju ruang kelas. Permainan biru pada kolom menunjukkan pergerakan menuju ke tahap konsentrasi.

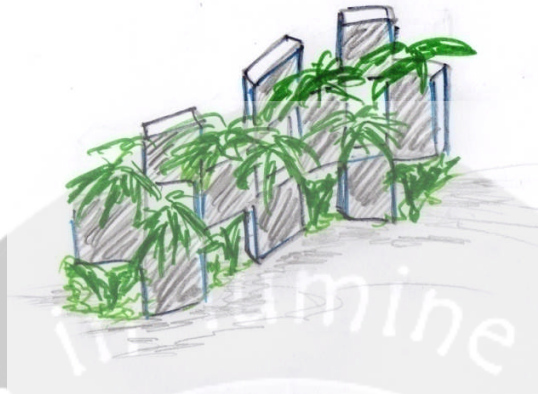
❖ **Tahap Inkubasi**

Tahap Inkubasi diterapkan pada ruang sirkulasi :

- o Taman



- Bentuk pola paving pada taman menuju ruang lain, mengikuti pola garis berliku yang menimbulkan kesan nyaman, lembut.

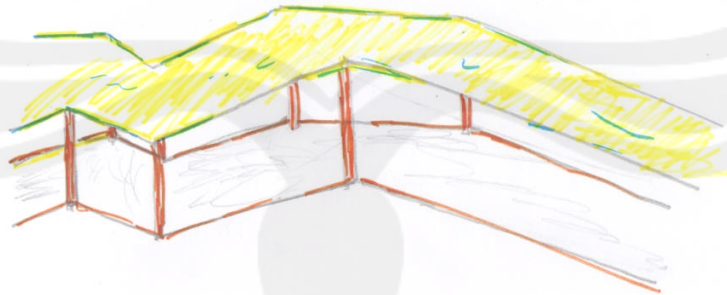


- Sekat pada taman digunakan pula sebagai pot bunga. Bentuk lengkung dengan warna biru muda menimbulkan kesan santai dan nyaman.

❖ **Tahap Iluminasi**

Tahap Iluminasi diterapkan pada ruang sirkulasi :

- o Ruang sirkulasi dari ruang praktek menuju ruang pameran

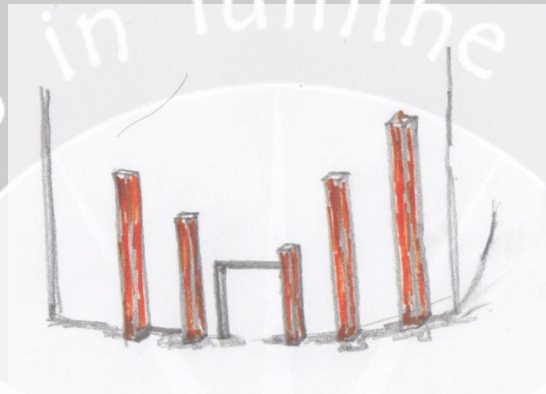


- Ruang sirkulasi bersifat terbuka. Penggunaan warna kuning dan orange mengekspresikan gairah dan kegembiraan.

❖ Tahap Verifikasi

Tahap Verifikasi diterapkan pada ruang sirkulasi :

- o Ruang sirkulasi disekitar ruang pameran
- o Pintu masuk ruang pameran



- Pintu masuk ruang pameran ditandai dengan kolom-kolom tegak dengan warna orange yang melambangkan kebanggaan. Akses langsung, jelas.

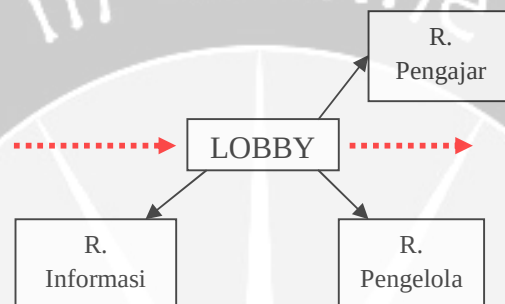
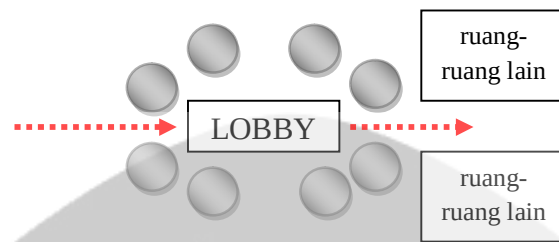


Sirkulasi Ruang Dalam

❖ Tahap Preparasi

Tahap Preparasi diterapkan pada ruang sirkulasi :

- o Lobby
- o Ruang pengajar
- o Ruang pengelola
- o Ruang informasi



- Sirkulasi menuju ruang-ruang lain melewati lobby. Lobby sebagai ruang perantara.

❖ Tahap Konsentrasi

Tahap Konsentrasi diterapkan pada ruang sirkulasi :

- o Ruang pertemuan
- o Ruang rapat
- o Ruang administrasi dan keuangan
- o Ruang kelas

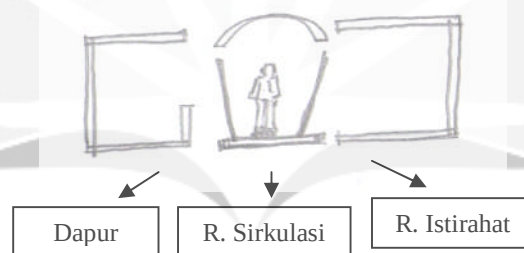


- Lorong-lorong atau selasar diberi pencahayaan yang redup (spot & indirect) agar menunjukkan kesan serius. Pergerakan dalam ruang sempit dan tertutup.

❖ Tahap Inkubasi

Tahap Inkubasi diterapkan pada ruang sirkulasi :

- o Ruang istirahat
- o Ruang makan
- o Dapur
- o Ruang penginapan
- o Taman

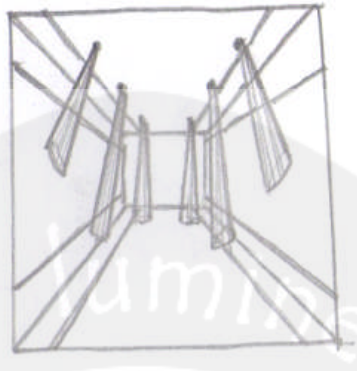


- Sirkulasi berupa koridor / selasar yang terbuka, nyaman, lebar, dan terang (pada siang hari, sebagian besar sinar matahari dapat masuk).

❖ Tahap Iluminasi

Tahap Iluminasi diterapkan pada ruang sirkulasi:

- o Ruang praktek/latihan

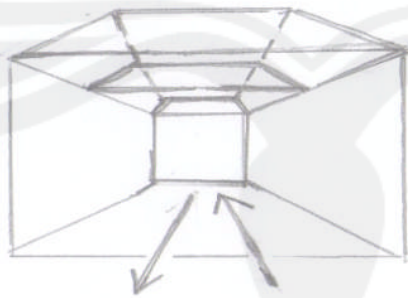


- Penerapan permainan pola-pola pada dinding dan pencahayaan yang semarak (spot & direct) (pada sepanjang ruang sirkulasi pada area ruang kelas) sehingga dapat menambah semangat para remaja dalam melakukan kegiatannya.

❖ Tahap Verifikasi

Tahap Verifikasi diterapkan pada ruang sirkulasi :

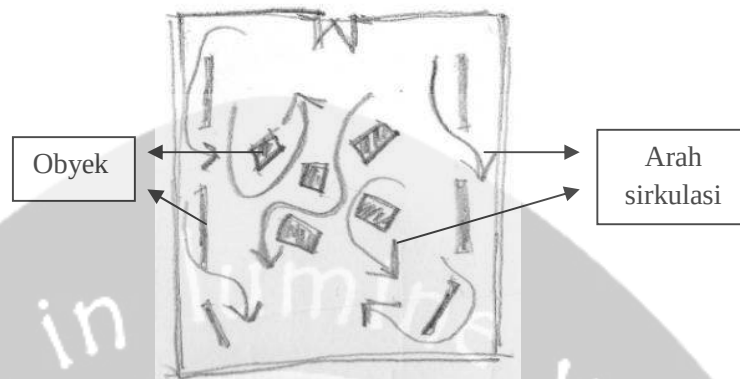
- o Ruang pameran



Sketsa Ruang



Sketsa Ruang



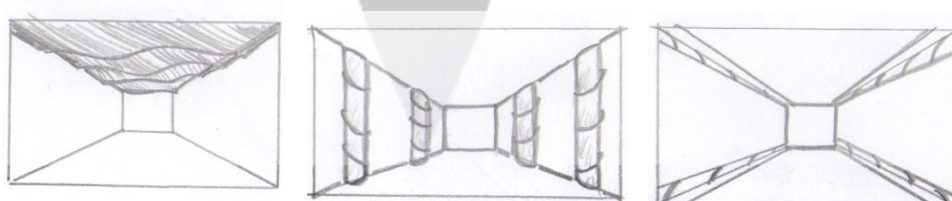
- Sirkulasi ruang besar, leluasa, memacu para pengunjung untuk mau mengelilingi ruang hingga kembali ke arah pintu masuk (pintu masuk sekaligus pintu keluar). Pencahayaan para ruang sirkulasi normal, terang.

6.4.2. Konsep Tata Ruang Dalam Yang Kreatif

❖ Tahap Preparasi

Tahap Preparasi diterapkan pada ruang sirkulasi :

- o Lobby
- o Ruang pengajar
- o Ruang pengelola

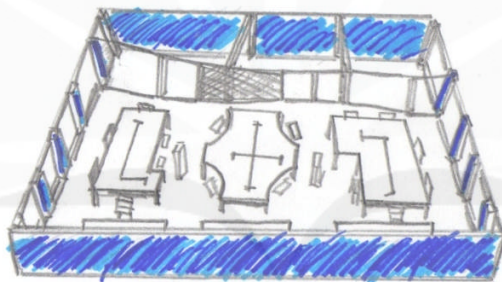


- Pengolahan pada plafond, kolom, dan dinding pada tahap preparasi sebagai persiapan & petunjuk arah menuju ruang lain. Warna putih sebagai penanda tahap awal yang masih netral.

❖ Tahap Konsentrasi

Tahap Konsentrasi diterapkan pada ruang sirkulasi :

- o Ruang pertemuan
- o Ruang rapat
- o Ruang administrasi dan keuangan
- o Ruang kelas



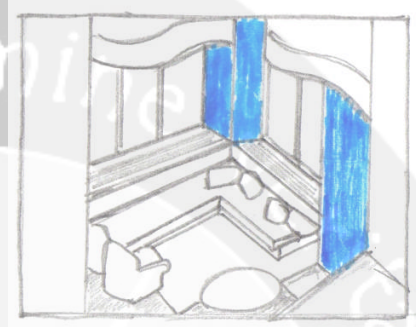
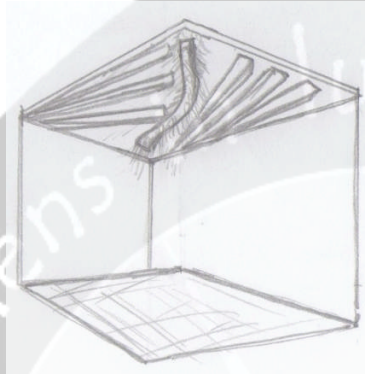
- Ruang berskala normal dan nyaman untuk berkonsentrasi. Ketegangan (keseriusan) terlihat pada susunan elemen-elemen ruang yang teratur dan penggunaan warna biru tua pada dinding dan kolom.

❖ Tahap Inkubasi

Tahap Inkubasi diterapkan pada ruang sirkulasi :

- o Ruang istirahat
- o Ruang makan

- o Dapur
- o Ruang penginapan
- o Taman

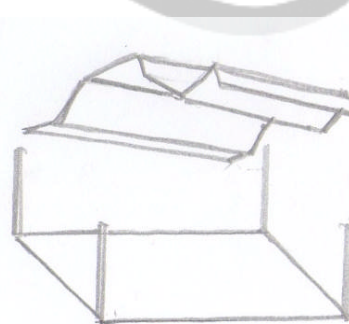
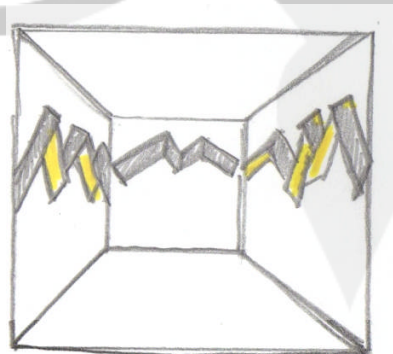


- Warna biru muda dan pemakaian ornamen lengkung pada atap (sky light) dan dinding membuat ruang menimbulkan kesan santai dan lembut yang sesuai untuk bersantai dan beristirahat.

❖ Tahap Iluminasi

Tahap Iluminasi diterapkan pada ruang sirkulasi:

- o Ruang praktek/latihan

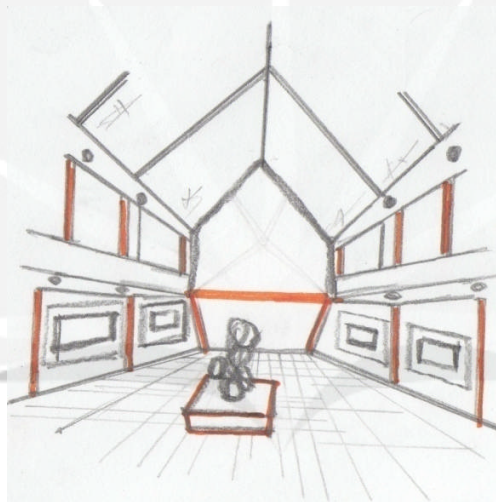


- Permainan garis dan warna kuning pada dinding, mempertegas karakter ruang praktek menjadi lebih semarak. Pengolahan plafond memberi kesan semangat.

❖ **Tahap Verifikasi**

Tahap Verifikasi diterapkan pada ruang sirkulasi :

- o Ruang pameran



- Dominasi warna orange dan putih terang menimbulkan kesan bangga dan terang, sehingga obyek-obyek yang dipamerkan terlihat jelas. Cahaya matahari dapat masuk ke dalam ruang. Obyek berupa lukisan atau berupa kain dibentangkan di dinding, sedangkan obyek yang besar dimensinya diletakkan di lantai (di tengah dan di pinggir ruang).

6.4.3. Konsep Bentuk Bangunan Yang Kreatif

Bentuk Dinamis dan Kreatif yang digabungkan dengan transformasi bentuk dari Tahapan-Tahapan Perkembangan Kreativitas :

Area 1 —→ Tahap Preparasi (Bangunan Pendukung)

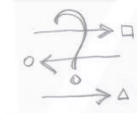
Area 2 —→ Tahap Konsentrasi, Inkubasi, Iluminasi (Bangunan Utama)

Area 3 —→ Tahap Verifikasi (Bangunan Pameran)

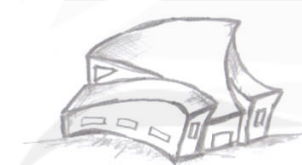
Area 1

- Preparasi → kata kunci : persiapan awal, penentuan arah

Gambaran Umum →



Wujud Bangunan →



Warna → abu-abu, putih

Tekstur → tidak tegas, tidak jelas

Area 2

- Konsentrasi → kata kunci : fokus, terarah

Gambaran Umum →



- Inkubasi → kata kunci : penyimpangan, istirahat, rileks

Gambaran Umum →



- Iluminasi → kata kunci :
perolehan ide

pencerahan,



Gambaran Umum →

Wujud Bangunan →



Warna → biru

Tekstur → tegas, jelas

Area 3

- Verifikasi → bentuk nyata, utuh, wujud hasil

Gambaran Umum →



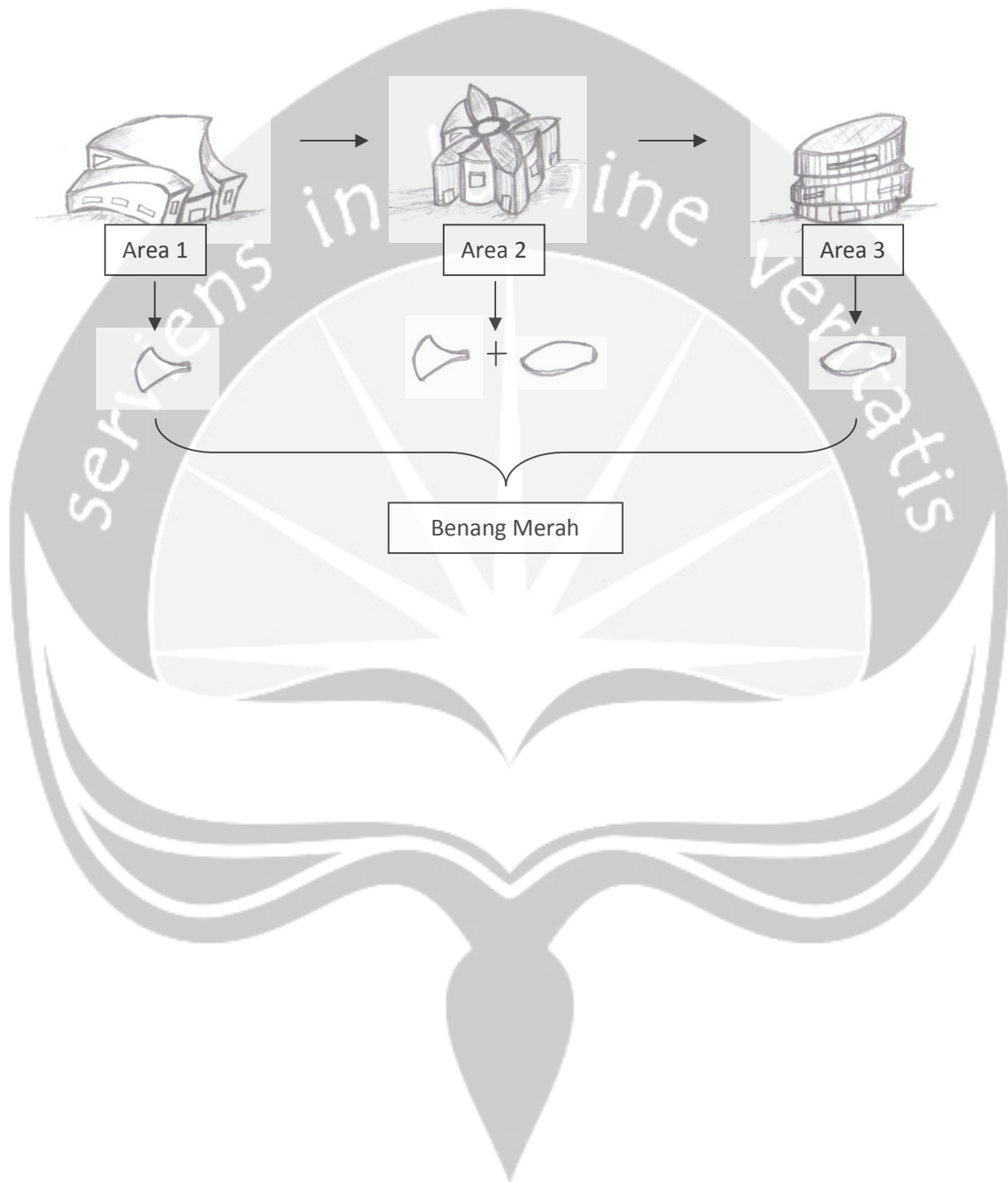
Wujud Bangunan →



Warna → kuning, orange

Tekstur → cukup tegas, jelas

Konsep Wujud Keseluruhan Bangunan



6.5. Konsep Sistem Struktur

Sistem struktur yang digunakan adalah *super struktur* dan *sub struktur*. Super struktur merupakan struktur bangunan di atas lantai yang membentuk kerangka dalam meletakkan komponen-komponen bangunan, menerima serta meneruskan beban ke struktur bangunan di dalam tanah. Struktur rangka sebagai perwujudan pertentangan antara gaya tarik bumi dan kekokohan. Prinsipnya terdiri atas kolom dan balok.

Beban vertikal disalurkan ke tanah keras/ pondasi oleh kolom bangunan, sedangkan balok berfungsi sebagai pemegang dan media penyalur gaya horizontal pada kolom dan pondasi. Pemakaian struktur rangka lebih dominan digunakan pada bangunan, selain efisien, juga mendukung nilai estetika.

Sub struktur merupakan struktur bagian bawah lantai yang menerima beban dari struktur atas dan mengalirkannya ke tanah dengan daya dukung yang kuat, komponen ini disebut pondasi. Pondasi titik dan pondasi jalur, digunakan pada kondisi tanah yang baik, Pondasi pelat beton bertulang, digunakan pada kondisi tanah yang lembek.

Jenis struktur yang digunakan pada bangunan Pusat Pelatihan dan Pengembangan Keterampilan Bagi Remaja Tuna Wisma di Yogyakarta :

- Struktur Cangkang (Shell Structure)
Bangunan pada area 1 menggunakan struktur cangkang. Hal ini dikarenakan bentuk bangunan yang didominasi oleh bentuk – bentuk lengkung yang hanya bisa dibentuk dengan struktur cangkang.
- Struktur Rangka Kaku (Rigid Frame)
Struktur ini sebagian besar digunakan pada bangunan area 2.
Bangunan pada area 2 merupakan bangunan satu lantai yang cukup lebar karena mewadahi ruang – ruang dalam jumlah cukup banyak dan memiliki luasan yang cukup besar.

- Struktur Rangka Ruang (Space Frame)
Struktur ini digunakan pada bangunan pameran (bangunan di area 3).
Penggunaan struktur space frame digunakan sebagian besar pada bagian atap.

6.6. Konsep Sistem Utilitas

a. Sistem Jaringan Air Bersih

Jaringan air bersih memanfaatkan jasa pelayanan dan pengadaan dari PDAM dan juga pemanfaatan sumber air tanah dengan sumur arteris yang kemudian ditampung pada bak air untuk kemudian didistribusikan ke bangunan. Air bersih digunakan untuk keperluan aktivitas sehari-hari meliputi mencuci, lavatory, cadangan terhadap kemungkinan bahaya kebakaran melalui hidran – hidran pada lokasi yang strategis. Pola pendistribusian saluran air bersih ke setiap bagiannya dilakukan dengan sistem jaringan primer, sekunder dan tersier.

Sistem pendistribusian air bersih pada bangunan menggunakan sistem *down feed system*. Penggunaan sistem ini berguna untuk menjaga selalu adanya ketersediaan cadangan air bersih pada *water tower* setiap waktu saat diperlukan. Selain itu, penggunaan sistem ini dapat menghemat energi listrik yang diperlukan pompa air untuk bekerja.

b. Sistem Jaringan Air Kotor

Jaringan air kotor pada bangunan berasal dari km/wc, air hujan, dan limbah komoditas dari pengguna bangunan. Dengan antisipasi yang perlu diperhatikan :

- a) Air kotor yang berasal dari km/wc disalurkan melalui bak septic tank yang kemudian disalurkan ke dalam bak resapan.
- b) Air hujan ditampung pada bak kontrol kemudian di alirkan ke jaringan riol kota.
- c) Limbah komoditas dari pengguna bangunan ditampung dalam bak kontrol yang kemudian disalurkan ke bak resapan.

c. Sistem Jaringan Listrik

Sumber energi listrik yang digunakan pada bangunan Pusat Pelatihan dan Pengembangan Keterampilan Bagi Remaja Tuna Wisma di Yogyakarta berasal dari:

- PLN

Sumber tenaga berasal dari PLN yang kemudian disalurkan ke main distribution panel unit elektrikal di ruang service kemudian di alirkan ke setiap distribution panel (DP) sesuai kebutuhannya.

- Sumber tenaga listrik mandiri

Tenaga listrik dihasilkan dari generator set yang memproduksi listrik tegangan tinggi. Tenaga listrik tadi kemudian dialirkan ke unit elektrikal untuk kemudian dialirkan ke distribution panel sesuai kebutuhannya.

d. Sanitasi

- Sanitasi pada bangunan yaitu:

Pemisahan sistem pembuangan air bekas dan kotoran, untuk air kotor ditampung dan dialirkan ke STP (sawage treatment plan) setelah itu dialirkan ke sumur peresapan. Sedangkan air bekas pakai setelah dipisahkan sialirkan ke STP sendiri sebelum dialirkan ke sumur peresapan dan riol kota. Sistem distribusi air kotor pada bangunan dibedakan menjadi tiga yaitu, air kotor, air bekas oli, dan juga kotoran. Untuk air bekas yang mengandung limbah seperti oli merupakan air buangan jenis khusus/inkonvensional sehingga pembuangannya harus melewati bak pengolahan limbah (*sewage treatment*) dan bak kontrol agak tidak mencemari lingkungan sekitarnya.

- Sistem pembuangan air pada bangunan

Pada ruangan seperti dapur, tempat cuci, lavatory digunakan saluran yang akan mengalirkan air buangan. Kemudian pada titik tertentu yang telah ditentukan pada

bangunan dilengkapi dengan bak kontrol, saptic tank, sumur peresapan, saluran drainasi air hujan.

e. Drainasi

Air hujan dari atap dan perkerasan di luar bangunan dialirkan ke pipa-pipa peresapan di sekeliling bangunan untuk diresapkan ke dalam sumur peresapan air hujan yang kemudian akan digunakan ulang sebagai cadangan air bersih yang digunakan pada fasilitas-fasilitas tertentu atau sebagai cadangan air untuk kebakaran serta untuk menyiram tanaman.

f. Sistem Sampah

Sistem sampah pada bangunan menggunakan tempat sampah yang ditempatkan di setiap ruang pada bangunan yang kemudian dipindahkan ke bak penampungan sampah sementara yang diletakkan di bagian belakan bangunan. Seterusnya di pindahkan ke TPA Kota yang dikelola oleh Dinas Pembantu Umum.

g. Sistem Pencegahan Kebakaran

Bangunan Pusat Pelatihan dan Pengembangan Keterampilan Bagi Remaja Tuna Wisma di Yogyakarta merupakan bangunan yang termasuk Kelas A dalam klasifikasi struktur bangunan terhadap api. Pada bangunan kelas A, struktur utamanya harus tahan terhadap api sekurang-kurangnya 3 jam. Untuk membuat perencanaan sistem utilitas ini diperlukan beberapa komponen pendukung pencegahan kebakaran misalnya hidran yang diletakkan 5-7 meter, *smoke detector*, *sprinkler* yang diletakkan 2-3 meter, sistem penyediaan air, tangga darurat dan halon.

Sementara untuk mencegah terjadinya bahaya kebakaran diperlukan alat seperti:

- Hydrant

Diletakkan pada jarak maksimum 30 m dengan daya pelayanan 800 m²/unit. Suplai air pada hydrant berasal dari reservor bawah bertekanan tinggi, sedang air pilar hydrant di luar bangunan disambungkan langsung dengan jaringan pengairan dari water treatment plan. Hydrant diletakkan pada tempat – tempat yang strategis

dan mudah dijangkau. Peletakan hydrant pada ruang – ruang yang penting dan ruang – ruang yang dekat dengan api, seperti ruang perkantoran (pada area 1) serta dapur dan asrama (pada area 2).

h. Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang akan digunakan pada bangunan pada bangunan Pusat Pelatihan dan Pengembangan Keterampilan Bagi Remaja Tuna Wisma di Yogyakarta adalah sistem thomas, mengingat meskipun bangunan hanya satu lantai tetapi memiliki bentangan yang cukup besar. Selain itu juga dapat mendukung estetika bangunan sebab sistem ini tidak memerlukan banyak penangkal petir karena jangkauan perlindungannya cukup besar.

i. Sistem Penghawaan

Sistem Penghawaan dalam bangunan Pusat Pelatihan dan Pengembangan Keterampilan Bagi Remaja Tuan Wisma ini menggunakan penghawaan alami dan penghawaan buatan.

- Penghawaan alami, dibagi berdasarkan jenis bukaan seperti :

- o Bukaan pada Dinding

Penghawaan alami pada bangunan dapat dilakukan dengan memberi ruang yang lebar untuk bukaan jalur sirkulasi udara pada dinding. Namun perlu di perhitungkan antara tekanan angin (beban positif) dan hisapan angin (beban negatif). Maka dapat memberi ventilasi yang sifatnya menyilang agar angin dapat berhembus ke seluruh ruang.

o Bukaannya Pada Atap

Sistem penghawaan melalui bukaan pada atap yang kemudian didistribusikan ke seluruh ruang secara merata.

- Penghawaan buatan, menggunakan Air Conditioner (AC) dan Fan (kipas angin) serta Exhaust Fan.

Sistem AC yang dipergunakan pada bangunan ada dua, yaitu sistem AC central/terpusat dan sistem AC Split. AC central sistem/terpusat digunakan untuk keperluan ruang secara luas dan menyeluruh. Hal ini dilakukan karena bangunan termasuk bangunan yang memiliki ruang lingkup banyak dan besar, seperti adanya ruang pameran, ruang kelas, dan ruang praktek. Selain itu karena pertimbangan kemudahan perawatan, mendukung estetika dan mengurangi kebisingan.

Sedangkan sistem AC split dipergunakan pada ruangan yang ruang lingkungannya relatif lebih kecil seperti ruang-ruang pengelola, ruang pengajar, ruang informasi, ruang rapat (ruang perkantoran).

Fan (kipas angin) dan Exhaust Fan digunakan pada ruang asrama (kamar tidur), ruang makan, dan dapur. Fan dan Exhaust Fan digunakan pada ruang-ruang yang tidak terlalu membutuhkan AC, sehingga dapat digantikan dengan Fan dan Exhaust Fan. Penggunaan kipas angin pada ruang-ruang tertentu dilakukan untuk menghemat energi karena membutuhkan daya yang lebih kecil daripada AC.

j. Sistem Pencahayaan Ruang

iii. Pencahayaan Alami

Dalam sebuah ruang pasar pencahayaan salah satu pendukung dalam proses transaksi dan keamanan bangunan. Pencahayaan alami merupakan salah satu alternatif untuk menghemat biaya operasional. Namun dalam pemanfaatan cahaya

alami ini perlu diperhatikan agar sinar matahari tidak langsung masuk. Hal ini dapat dilakukan pada :

- ✦ Bukaannya pada dinding

Lebih mengoptimalkan sinar matahari dengan memberi bukaan pada dinding yang menghadap ke arah barat dan timur.

- ✦ Bukaannya pada atap (*sky light*)

iv. Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan sebagai pendukung disaat malam hari merupakan satu alternatif, walaupun memakan biaya operasional yang besar. Dalam pencahayaan buatan lebih banyak variasi permainan sinar lampu. Pencahayaan buatan ada 2 macam yaitu :

- ✦ Pencahayaan Langsung (*Direct General Illumination*)

Lampu diletakkan pada plafond menyorot langsung ke seluruh lantai dan dinding.

- ✦ Pencahayaan Tidak Langsung (*Indirect Illumination*)

Lampu diletakkan tidak langsung pada plafon. Ada yang diletakkan pada dinding kemudian dipantulkan ke langit-langit atau peletakaan lampu di atas dekorasi plafon sehingga menghasilkan cahaya yang terpecah. Ada juga yang diletakkan pada lantai untuk menyoroti ruangan di atasnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Campbell, David, Ph.D.**, *Mengembangkan Kreativitas*, Yogyakarta : Kanisius, 1987
- Ching, Francis D.K.**, *Arsitektur : Bentuk, Ruang, dan Susunannya*, Jakarta : Penerbit Erlangga, 2000
- _____, *Ilustrasi Desain Interior*, Jakarta : Penerbit Erlangga, 1996
- Frick, Heinz**, *Sistem Struktur Bangunan*, Yogyakarta : Kanisius, 1999
- Hakim, R. dan H. Utomo**, *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap : Prinsip-Unsur dan Aplikasi*, Jakarta : Bumi Aksara, 2003
- Halim, Deddy, Ph.D.**, *Pengantar Arsitektur Pengantar Kajian Lintas Disiplin*, Jakarta : PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 2005
- Mutiarsih, Th. Enik & Agus Sekti Susilo Atmojo, FIC**, *Memahami Psikologi Remaja*, Yogyakarta : Yayasan Pustaka Nusantara, 2007
- Neufert, Ernst**, *Data Arsitek Jilid 1*, alih bahasa Sjamsu Amril, Jakarta : Penerbit Erlangga, 1989
- _____, *Data Arsitek Jilid 2*, alih bahasa Sjamsu Amril, Jakarta : Penerbit Erlangga, 1989
- Purwodarminto**, *Kamus Besar bahasa Indonesia*, Jakarta : Balai Pustaka, 1979
- Tanggoro, Dwi**, *Utilitas Bangunan*, Jakarta : Universitas Indonesia Press, 2006
- Twikromo, Y. Argo**, *Gelandangan Yogyakarta : Suatu Kehidupan dan Bingkai Tatahan Sosial – Budaya “Resmi”*, Cetakan Pertama, Yogyakarta : Penerbitan Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 1999
- White, Edward T.**, *Analisis Tapak*, Bandung : Intermatra, 1985
- Yoseph de Chiara and John Callender**, *Time Saver Standard*, 1973
- <http://www.artlantis.com>
- <http://www.arcspace.com>
- <http://www.e-psikologi.com>
- <http://www.google.com>

http:// www.wordpress.com

http:// www.greatbuildings.com

