



## **BAB 6**

# **KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN RUMAH SINGGAH PENDERITA KANKER LEUKEMIA DI YOGYAKARTA**

Pada Bab ini akan menjelaskan mengenai konsep perencanaan dan perancangan Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia di Yogyakarta. Rumusan Kajian ini merupakan hasil temuan dari kajian analisis pada Bab V yang dirangkum untuk dijadikan dasar perencanaan dan perancangan Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia. Berikut konsep perencanaan dan perancangan Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia di Yogyakarta.

### **6.1 Konsep Perencanaan Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia**

Pada konsep perencanaan akan menjelaskan lebih rinci tentang konsep fungsi, konsep ruang dan konsep tapak. Ketiga konsep ini menjadi faktor penting yang mendukung pengolahan wujud rancangan Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia di Yogyakarta. Konsep fungsi membahas tentang konsep pelaku kegiatan dan konsep alur kegiatan. Konsep ruang membahas tentang konsep kebutuhan ruang, konsep besaran ruang dan konsep organisasi ruang. Konsep tapak membahas tentang kesimpulan dari hasil analisis tapak secara keseluruhan.

#### **6.1.1 Konsep Fungsi**

##### **6.1.1.1 Konsep Pelaku Kegiatan**

Konsep Pelaku Kegiatan yang direncanakan pada Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia terbagi atas 3 departemen, yaitu :

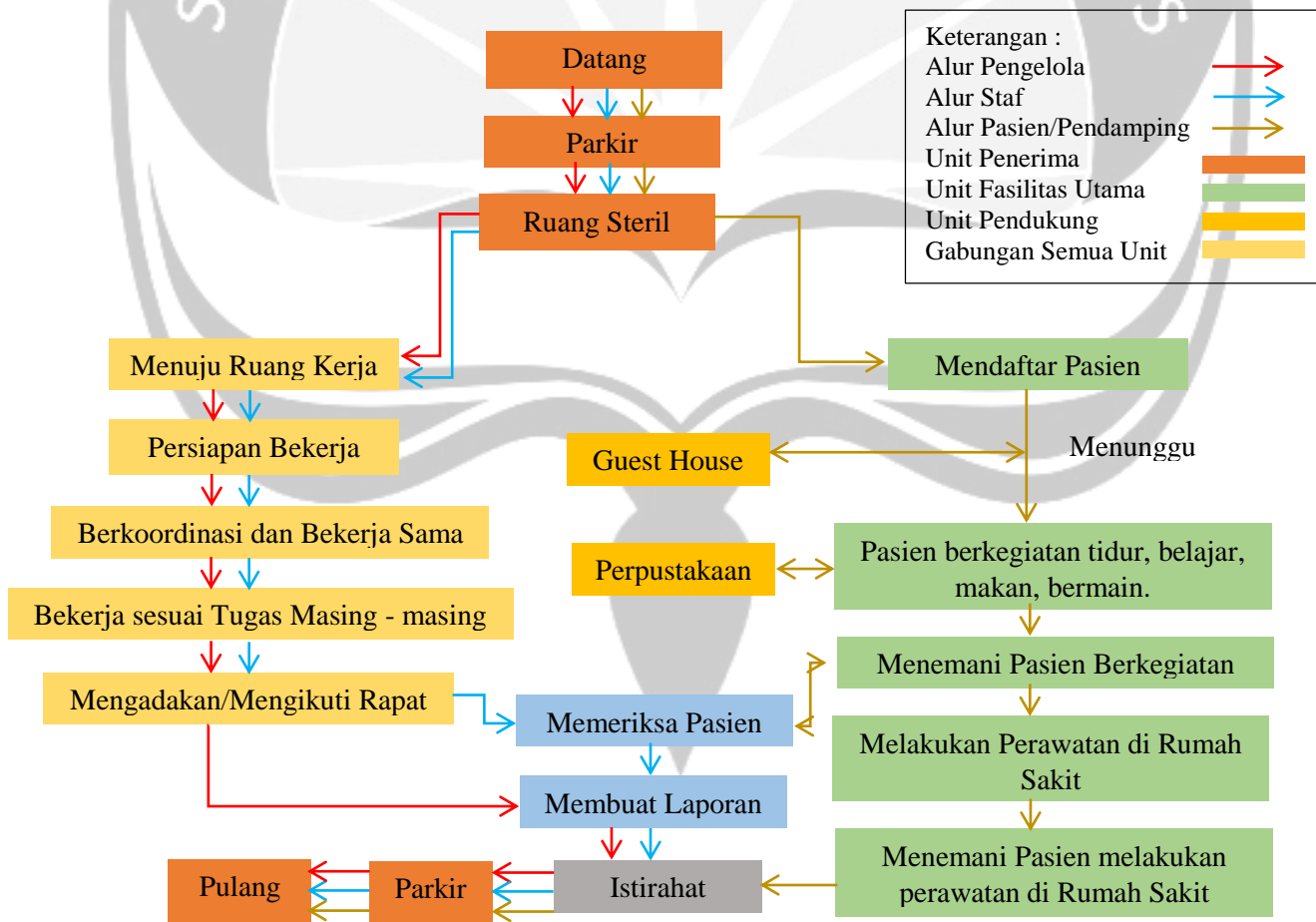
1. Pengelola
2. Staf Rumah Singgah
  - a) Koordinator Staf
  - b) Staf operasional



- c) Staf non medis
- d) Staf medis
- 3. Pasien dan Pendamping
- 4. Pengunjung
- 5. Pelaku Pendukung, terdiri dari
  - a) Pelatih Yoga
  - b) Guru Ceramah
  - c) Voluntir

### 6.1.1.2 Konsep Alur Kegiatan

Konsep alur kegiatan Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia dibuat berdasarkan kelima departemen pelaku kegiatan. Konsep Alur Kegiatan tersebut dapat dilihat pada gambar 6.1 dibawah ini.



**Gambar 6.1 Konsep Alur Kegiatan**

Sumber : Hasil Sintesis, 2016

## 6.1.2 Konsep Ruang

### 6.1.2.1 Konsep Besaran Ruang

Berdasarkan lima departemen pelaku kegiatan pada konsep fungsi, maka pengelompokkan ruang untuk Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia dikelompokkan menjadi enam departemen, yaitu:

1. Unit Penerimaan
2. Unit Pengelola
3. Unit Penunjang Non Medis
4. Unit Utama
5. Unit Pendukung
6. Unit Utilitas

Konsep besaran ruang Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia dapat dilihat pada tabel 6.1 dibawah ini.

**Tabel 6.1 Konsep Besaran Ruang**

No	Unit Deoartemen	Nama Ruang	Jumlah Ruang	Besaran Ruang (m <sup>2</sup> )
1	Unit Penerimaan	Pos Satpam	2	14,4
		Parkir	6	1767,7
		Ruang Steril	2	43,2
		Lobby	1	23,4
		Receptionis	2	15,6
		Ruang Tamu	1	7,8
2	Unit Pengelola	Ruang Direktur	1	2,38
		Ruang Sekretaris	1	4,55
		Ruang Staf	1	50,05
		Ruang Rapat	1	31,2
3	Unit Penunjang Non Medis	Ruang Konsultasi	1	5,4
		Ruang Dokter	1	1,8
4	Unit Utama	Ruang Tidur	30	487,3
		Ruang Kelas	4	50,4
		Dapur	1	56,43
		Ruang Makan	1	85,02
		Ruang Rekreasi	1	91,56
		Ruang Santai	1	148,24
		Ruang Loundry	1	21,84
		Ruang Yoga	1	68,25
		Mushola	1	7,8
Gudang	2	208		

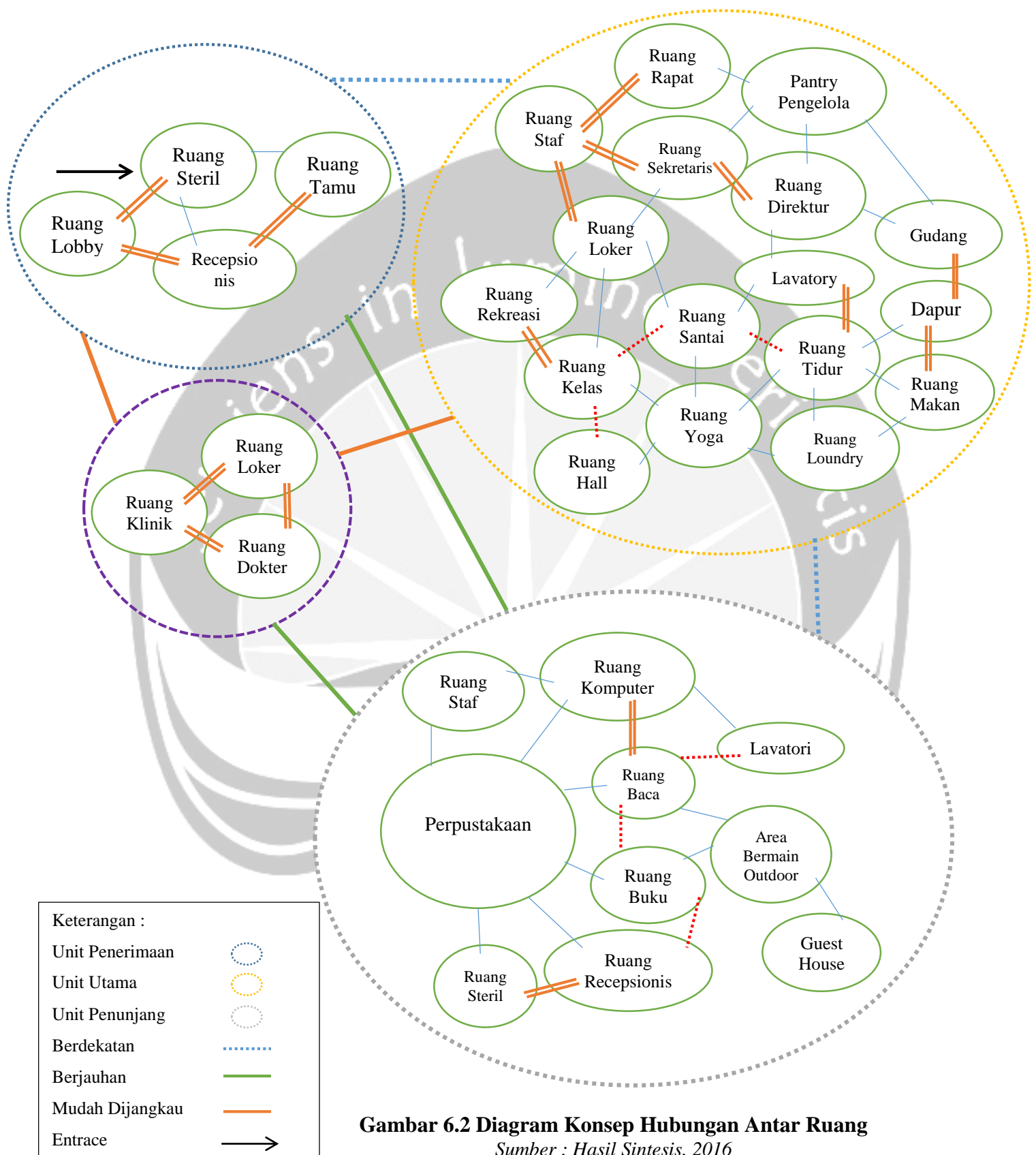


No	Unit Deoartemen	Nama Ruang	Jumlah Ruang	Besaran Ruang (m <sup>2</sup> )
5	Unit Penunjang	Perpustakaan	1	258,82
		Ruang bermain Outdoor	1	76,03
		Guset House	10	475,5
6	Unit Utilitas	Ruang Trafo	1	34,5
		Ruang Genset	1	69
		Ruang Tando Air	1	115
		Ruang Panel	1	13,8
		Tangaa	1	37,5
		Lift	1	4,8
<b>TOTAL</b>			<b>± 81</b>	<b>± 4300</b>

Sumber : Analisis Penulis, 2016

### 6.1.2.2 Konsep Hubungan Antar Ruang

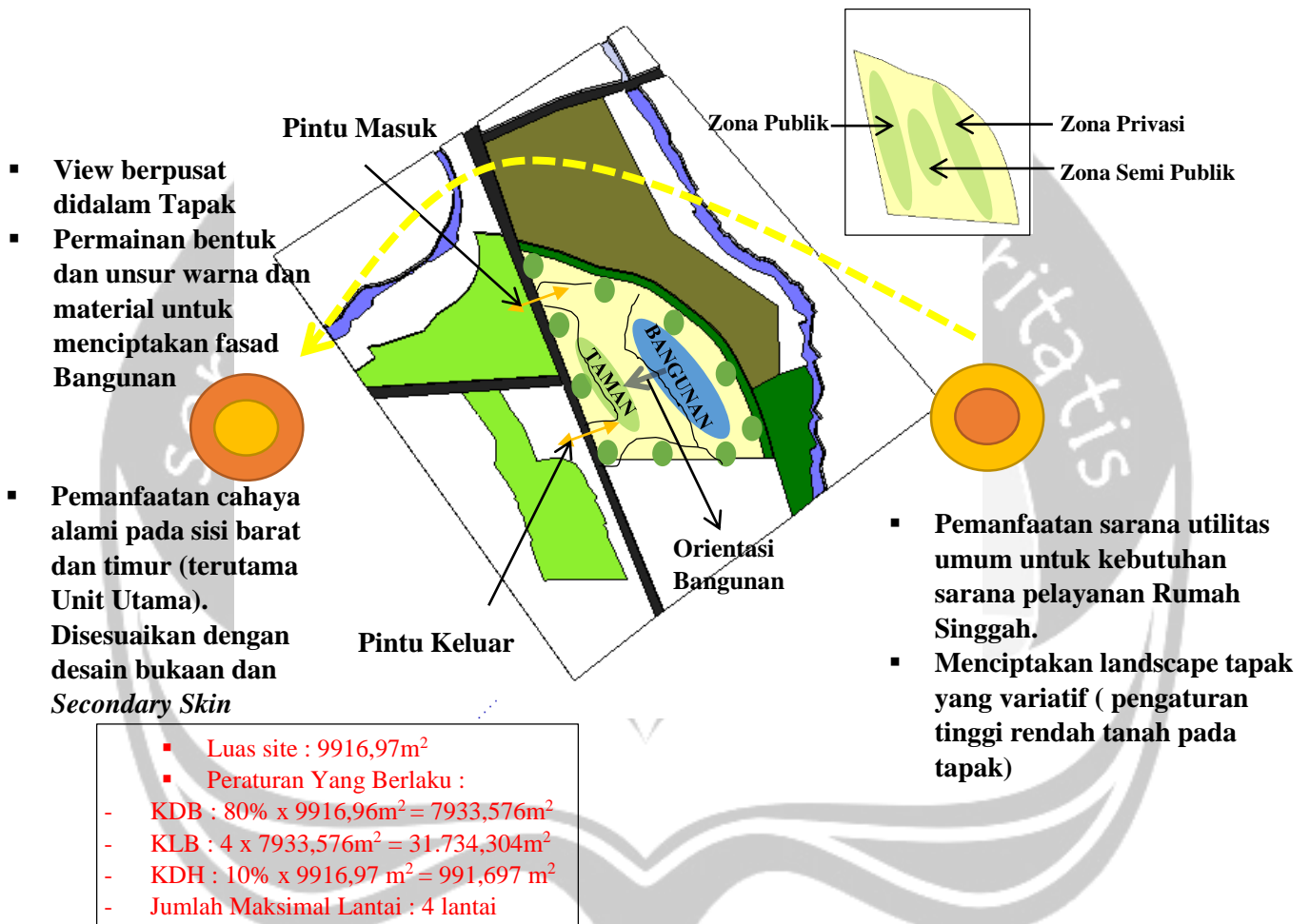
Konsep Hubungan Antar Ruang diperoleh dengan menggabungkan hasil analisis hubungan ruang makro dan hubungan ruang mikro. Penggabungan dilakukan agar terlihat secara keseluruhan hubungan pada setiap ruang yang akan digunakan pada perencanaan Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia di Yogyakarta. (lihat gambar 6.2)



**Gambar 6.2 Diagram Konsep Hubungan Antar Ruang**  
Sumber : Hasil Sintesis, 2016

### 6.1.3 Konsep Tapak

Konsep Tapak akan menjelaskan tentang aspek-aspek yang paling penting dari hasil analisis tapak. Konsep Tapak diharapkan menjadi solusi pemecahan masalah penataan ruang luar pada Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia

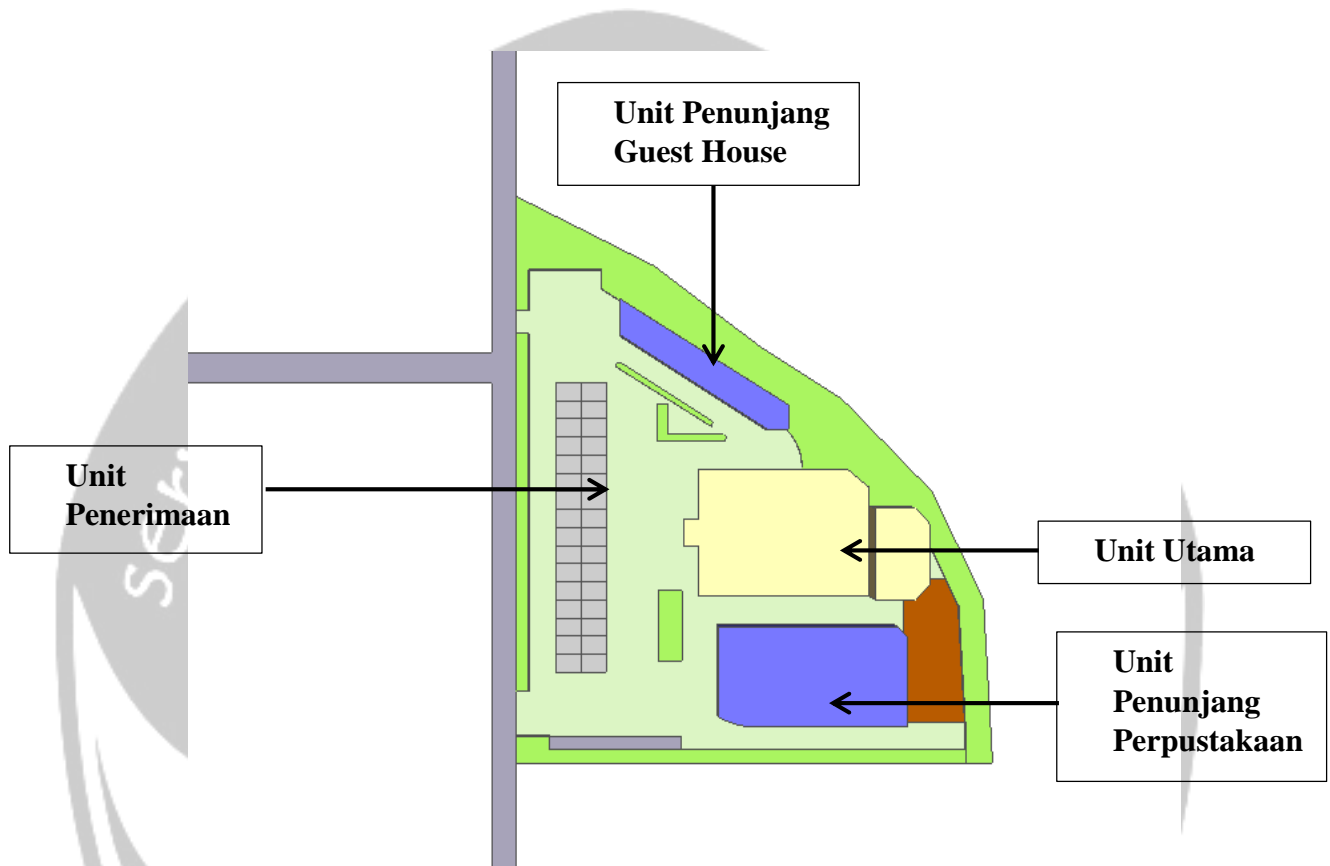


**Gambar 6.3 Konsep Tapak**  
Sumber : Hasil Sintesis, 2016

Hasil dari konsep tapak menjelaskan tentang konsep tatanan massa (lihat gambar 6.4). Hal yang diutamakan dalam penempatan massa bangunan Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia adalah letak fasilitas Utama.



Fasilitas tersebut memiliki peranan paling mendominasi dibandingkan fasilitas lain pada Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia.

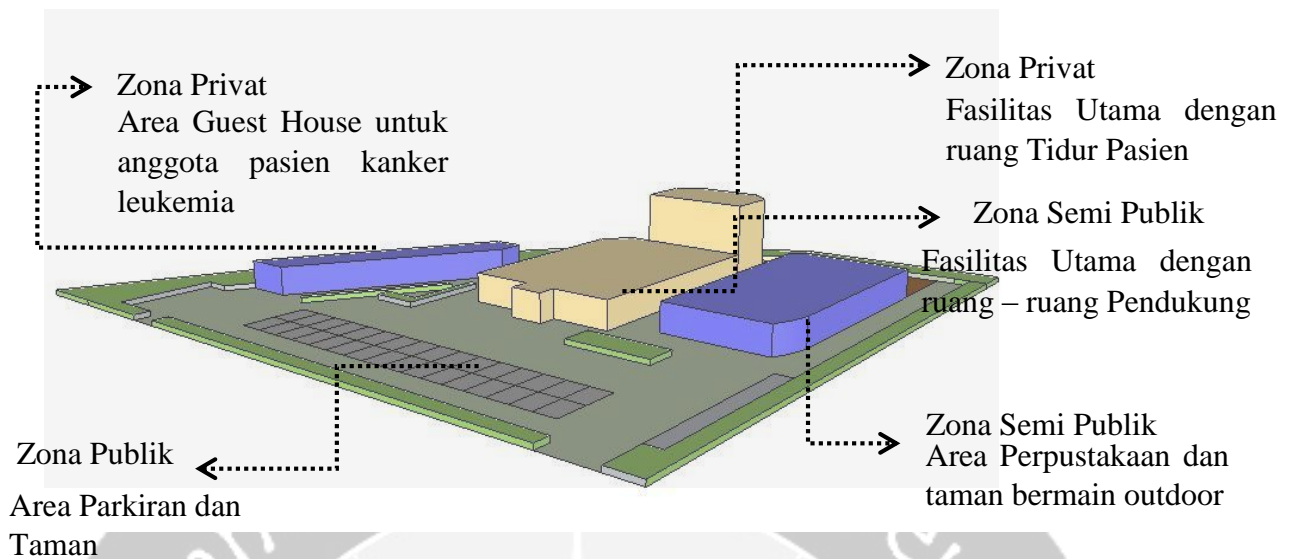


- Pembagian Zona pada area Tapak
- Zona Publik untuk area *open space* (Vegetasi dan Parkir untuk mengurangi kebisingan)
- Zona Semi Publik untuk area pelayanan dan penunjang
- Zona Privat untuk area menginap para pasien.

**Gambar 6.4 Konsep Tatanam Massa**

*Sumber : Hasil Sintesis, 2016*





**Gambar 6.5 Konsep Tatanam Massa**

*Sumber : Hasil Sintesis, 2016*

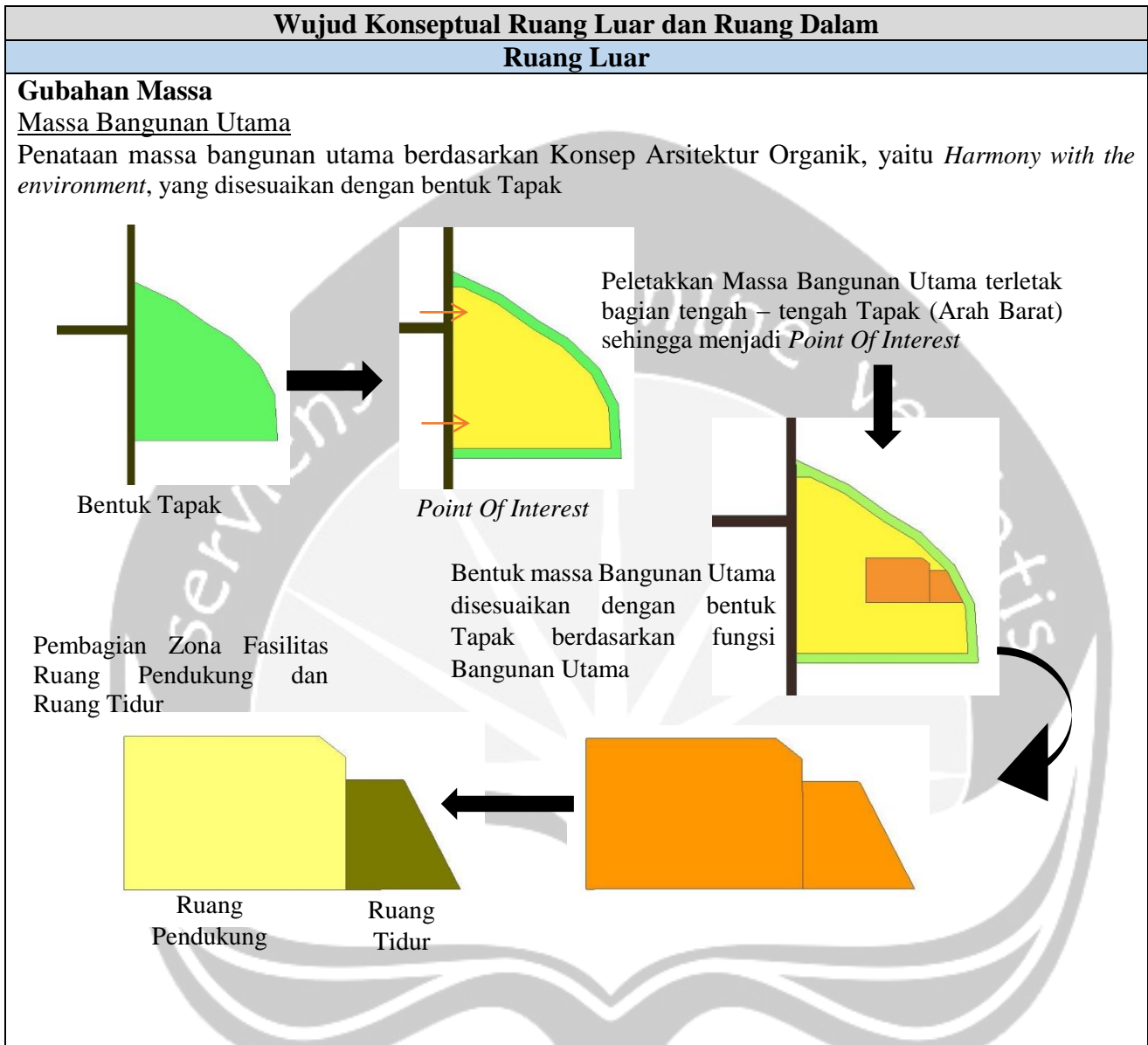
## 6.2 Konsep Perancangan Rumah Singgah Penderita Kanker Luekemia dengan Pendekatan Arsitektur Organik

### 6.2.1 Konsep Bentuk

Bentuk yang menunjukkan Konsep Arsitektur Organik pada ruang luar dan dalam Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia adalah sebagai berikut:



Tabel 6.2 Wujud Konseptual Bentuk

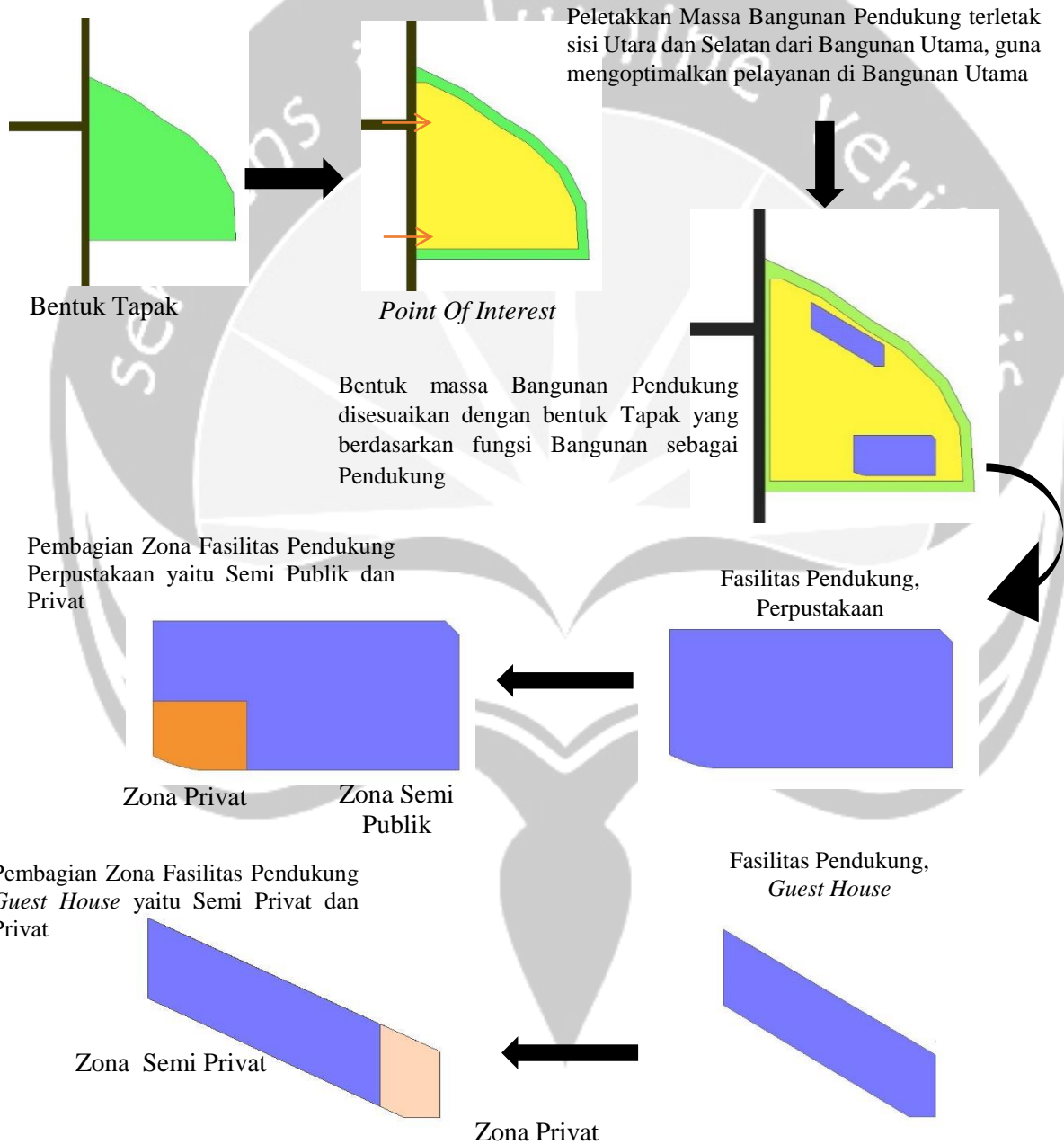


**Wujud Konseptual Ruang Luar dan Ruang Dalam**

**Ruang Luar**

Massa Bangunan Pendukung

Penataan massa Pendukung juga berdasarkan Konsep Arsitektur Organik, yaitu *Harmony with the environment*, yang disesuaikan dengan bentuk Tapak



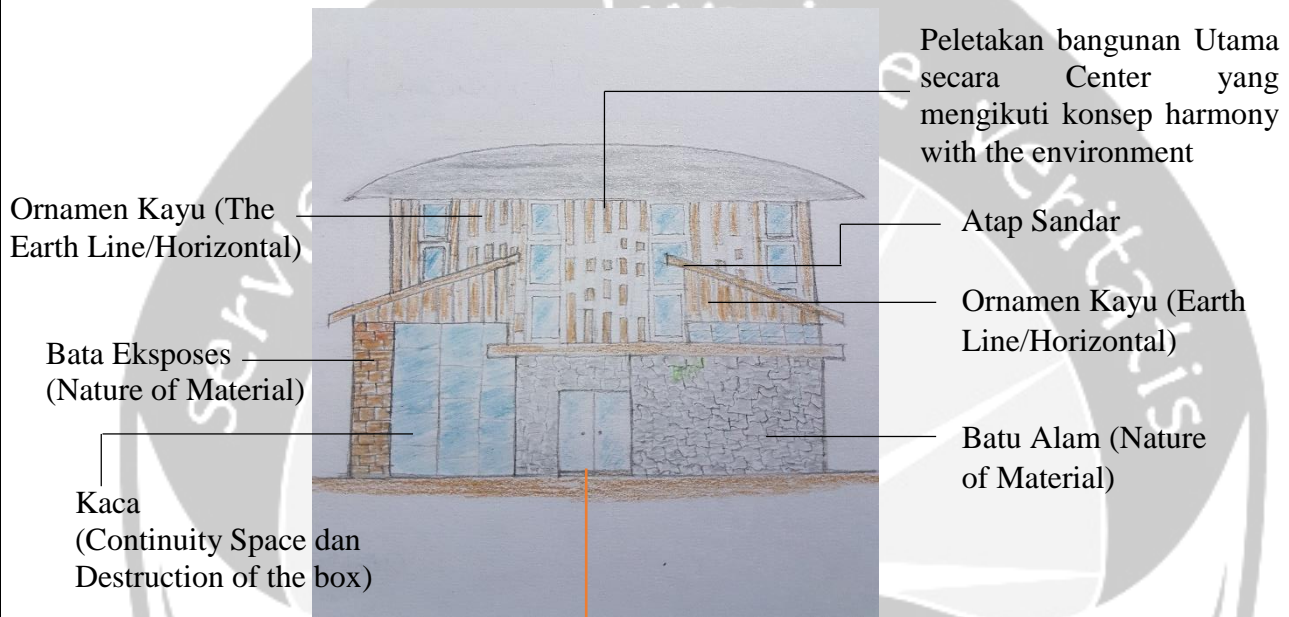


## Wujud Konseptual Ruang Luar dan Ruang Dalam

### Ruang Luar

#### Fasad Bangunan Utama

Penataan *Fasade* Bangunan berdasarkan Konsep Arsitektur Organik, yaitu *Harmony with the environment*, *Continuity Space*, *The Earth Line/Horizontal*, *Destruction of a Box*, dan *Nature Of Material* lebih diterapkan pada ornamen – ornamen penampilan fasad bangunan.



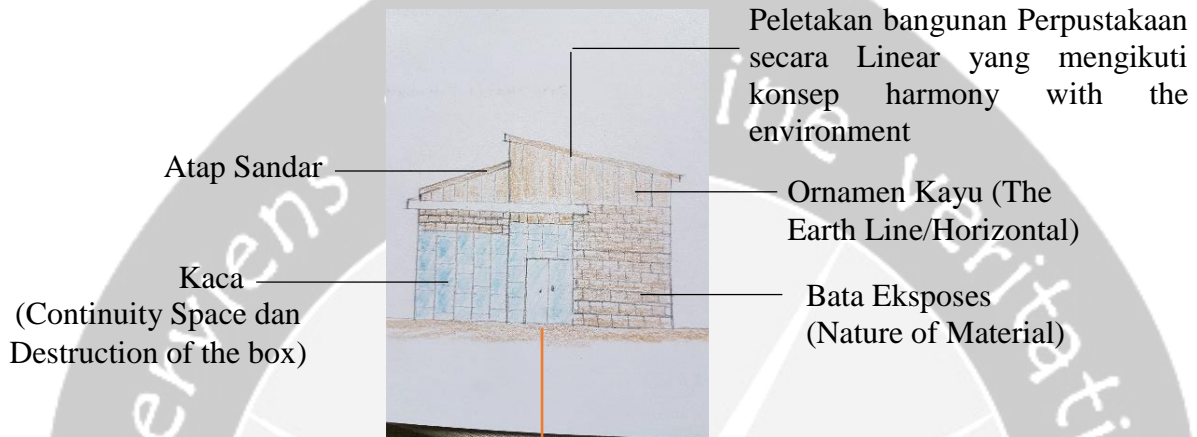
Desain *Main Entrance* memberikan nuansa terbuka dengan permainan kaca yang berkonfigurasi dengan warna material bata ekspose, batu alam dan kayu yang dipasangkan di dinding.

**Wujud Konseptual Ruang Luar dan Ruang Dalam**

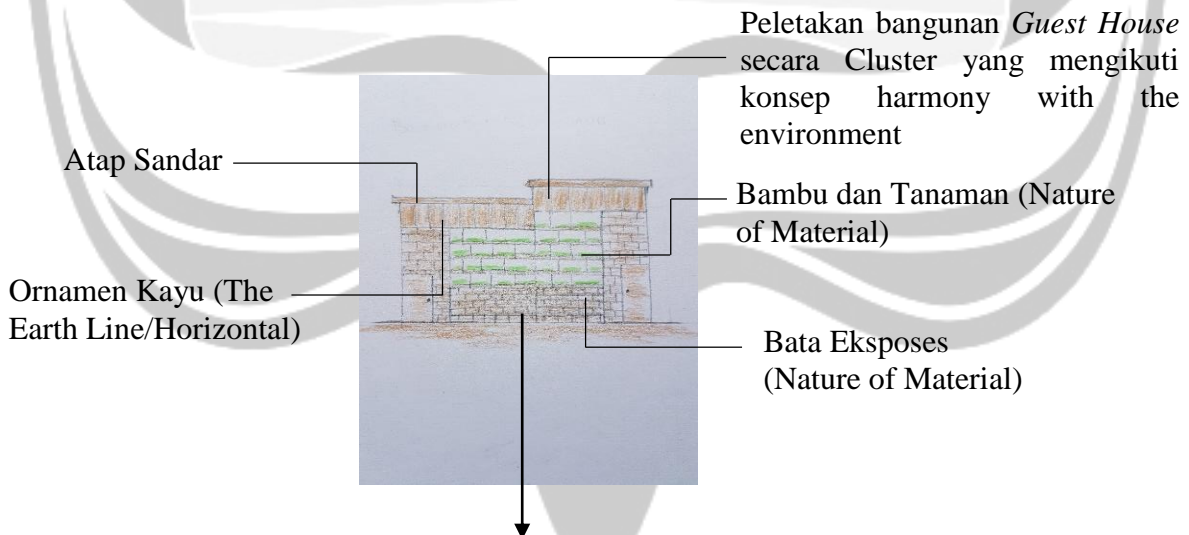
**Ruang Luar**

Fasad Bangunan Penunjang

Penataan *Fasade* Bangunan berdasarkan Konsep Arsitektur Organik, yaitu *Harmony with the environment, Continuity Space, The Earth Line/Horizontal, Destruction of a Box, dan Nature Of Material* lebih diterapkan pada ornamen – ornamen penampilan fasad bangunan.



Desain *Main Entrance* bangunan penunjang Perpustakaan memberikan nuansa terbuka dengan permainan kaca yang berkonfigurasi dengan warna material bata ekspose, batu alam dan kayu yang dipasangkan di dinding fasad bangunan.



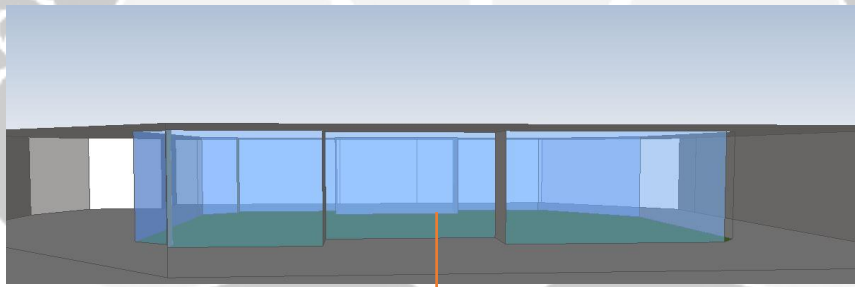
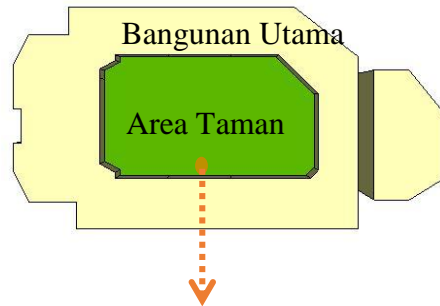
Desain *Main Entrance* bangunan penunjang Guest House memberikan nuansa alami dengan warna material bata ekspose, bambu dan kayu yang dipasangkan di dinding.

## Wujud Konseptual Ruang Luar dan Ruang Dalam

### Ruang Dalam

#### Massa Bangunan Utama

Penataan Ruang Dalam berdasarkan Konsep Arsitektur Organik, yaitu *Continuity Space*, dan *Destruction of a Box*, lebih diterapkan pada ruang – ruang pendukung seperti ruang kelas, ruang rekreasi, ruang makan, dan ruang yoga, serta ruang tidur para pasien yang viewnya langsung menghadap pada Taman ditengah bangunan Utama



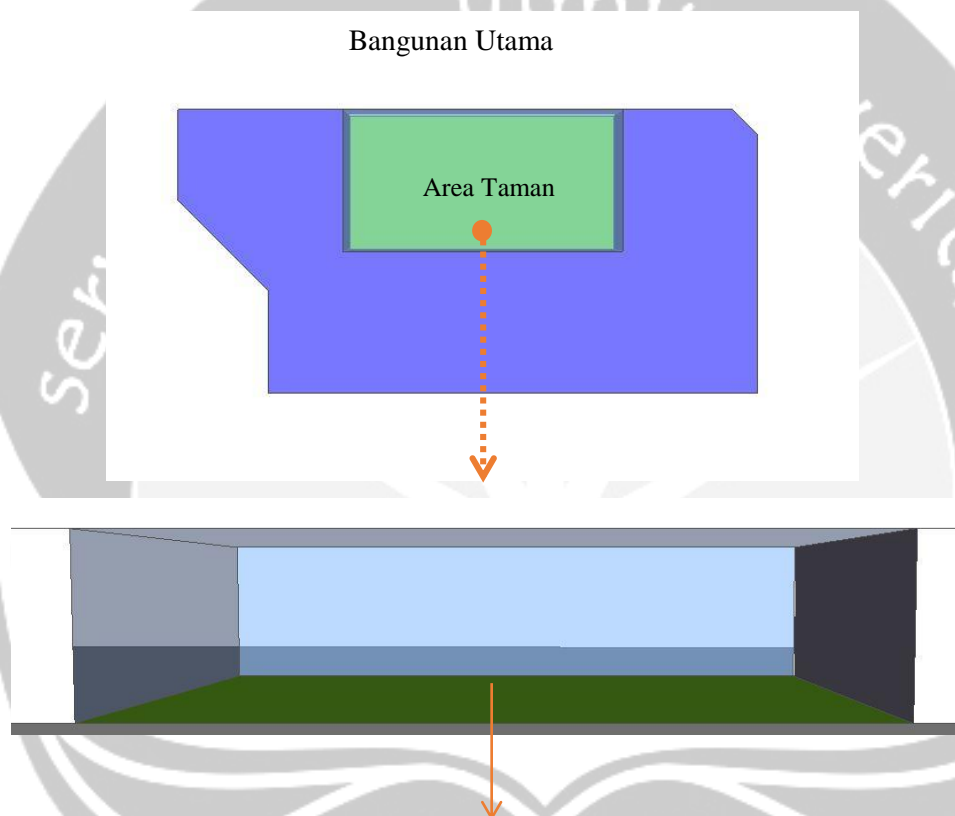
Penggunaan dinding dari Bahan Transparan sebagai elemen pembatas ruang guna menciptakan kesan yang Luas dan menyatu dengan alam,

## Wujud Konseptual Ruang Luar dan Ruang Dalam

### Ruang Dalam

#### Bangunan Pendukung

Penataan Ruang Dalam berdasarkan Konsep Arsitektur Organik, yaitu *Continuity Space*, dan *Destruction of a Box*, lebih diterapkan juga pada bangunan pendukung seperti ruang – ruang Perpustakaan, yaitu pada area/ruang baca



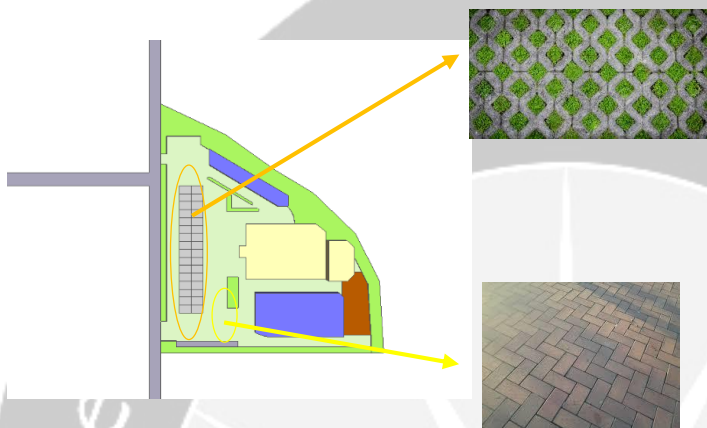






Penggunaan dinding dari Bahan Transparan sebagai elemen pembatas ruang guna menciptakan kesan yang Luas dan menyatu dengan alam,

Sumber : Analisis Penulis, 2016



### 6.2.2. Konsep Tekstur

**Tabel 6.3 Wujud Konseptual Tekstur**

<b>Wujud Konseptual Ruang Luar dan Ruang Dalam</b>	
<b>Ruang Luar</b>	
<p><u>Area Parkir</u> Pada area Parkir akan diberikan penggunaan paving dengan tekstur kasar sebagai pengerasan penutup lahan parkir. Namun bentuk dari paving dapat dengan mudah menyerap air hujan ketika hujan.</p>	
	 
<p><u>Fasad Bangunan</u> Penggunaan Batu Alam / Batu Bata pada elemen fasad bangunan dengan tekstur sedikit kasar guna memberikan kesan alami. Namun penerapannya tidak semua sisi bangunan, hanya pada sisi bangunan yang mendukung kesan alami secara visual pada para pelaku kegiatan.</p>	
 Batu Alam	 Batu Bata
<b>Ruang Dalam</b>	
<p><u>Bangunan Utama</u> Ruang – ruang pada bangunan utama akan menggunakan tekstur lantai yang berbahan halus, seperti Parquet dan Keramik karena pelaku aktivitas dalam bangunan utama membutuhkan kenyamanan atau suasana hangat khususnya bagi para Pasien Kanker Leukemia.</p>	
 Parquet	 Keramik

Sumber : Analisis Penulis, 2016





## 6.3 Konsep Aklimatisasi Ruang

### 6.3.1 Konsep Pencahayaan

Pencahayaan alami pada Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia di desain sesuai dengan analisis tapak tentang analisis matahari. Bangunan pada bagian utara dan selatan akan mempunyai bukaan maksimal, sedangkan bukaan bagian timur dan barat direncanakan sesuai dengan kebutuhan pencahayaan, hal ini karena cahaya di bagian timur dan barat sangat menyilaukan. Untuk mengatasi cahaya silau maka setiap bukaan diberi *secondary skin*. *Secondary skin* direncanakan menggunakan bahan tradisional berupa bamboo dan tanaman merambat dengan perancangan yang sesuai dengan standar yang ditetapkan agar berkesan secara alami dan menyatu dengan alam.



**Gambar 6.6 Contoh Desain Secondary Skin dari Bambu dan Tanaman Merambat**

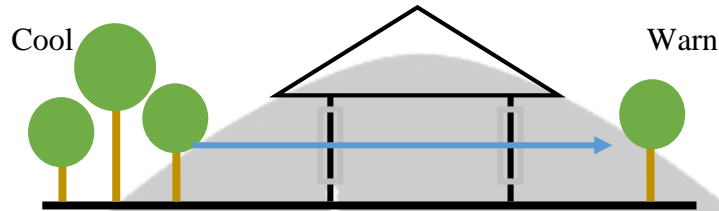
Sumber : <http://trendrumah.com/site/artikel/363/secondary-skin,-si-tabir-surya>, diunduh 08/10/2016

### 6.3.2 Konsep Penghawaan

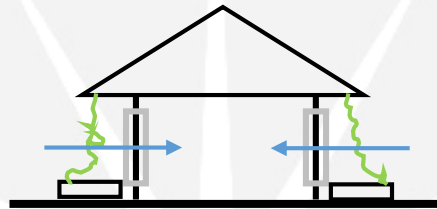
Berdasarkan konsep pencahayaan dengan konsep perancangan bukaan maksimal, maka secara langsung bukaan tersebut menjadi ventilasi alami bagi bangunan Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia. Dengan adanya bukaan alami maka *cross ventilation* dalam ruang akan berlangsung dengan baik. Prinsipnya yaitu dengan mengolah udara yang ada di luar ruang menjadi berkualitas dan memasukkannya dalam ruang.



Melalui pengolahan taman. Adanya perbedaan suhu dan tekanan menyebabkan udara bergerak.



Udara melawati vegetasi sesaat sebelum masuk bangunan dan disaring melalui secondary skin tanaman merambat



Untuk kenyamanan termal dalam ruang di dalam bangunan rumah singgah juga harus mempertimbangkan temperatur dan kelembaban udara dengan menggunakan penghawaan buatan. Ruang – ruang spesifik pada rumah singgah yang memerlukan penghawaan buatan dirancang terutama menggunakan AC tipe split yang bisa digunakan oleh setiap pengguna ruang.

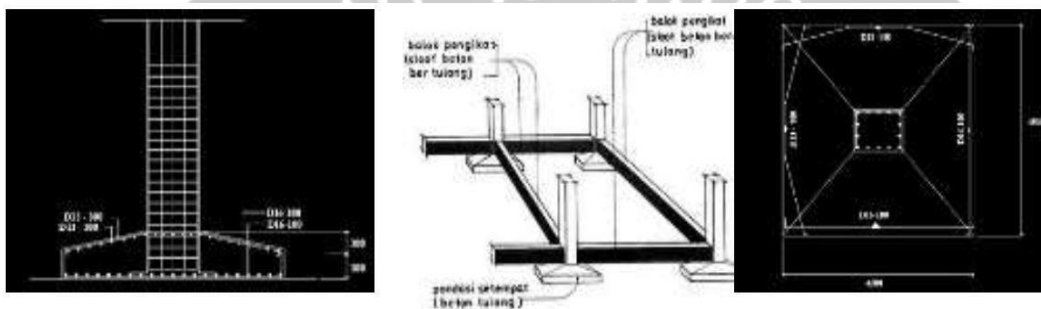
#### 6.4 Konsep Struktur dan Konstruksi

Rencana sistem struktur untuk rancangan Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia adalah menggunakan sistem struktur *Rigid frame* (rangka kaku). Beban vertikal (titik maupun merata yang berasal dari bangunan itu sendiri) dan beban horizontal (angin dan gempa) harus dapat disalurkan melalui elemen-elemen struktur agar sampai ke dalam tanah (melalui pondasi). Elemen – elemen sistem struktur rangka kaku yang akan dipakai ialah berupa kolom dan balok (ringbalk, balok, dan sloof). Dalam penerapannya terdapat tiga prinsip



perancangan struktur yaitu minimalis bentang, minimalis tinggi kolom, dan kesesuaian karakteristik material.

Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia di Yogyakarta menggunakan sistem pondasi menerus dan pondasi titik. Sistem pondasi menerus pada bangunan satu lantai (Bangunan Pendukung) menggunakan pondasi batu kali dan sistem pondasi titik pada bangunan empat lantai (Bangunan Utama) menggunakan *Foot Plate*.

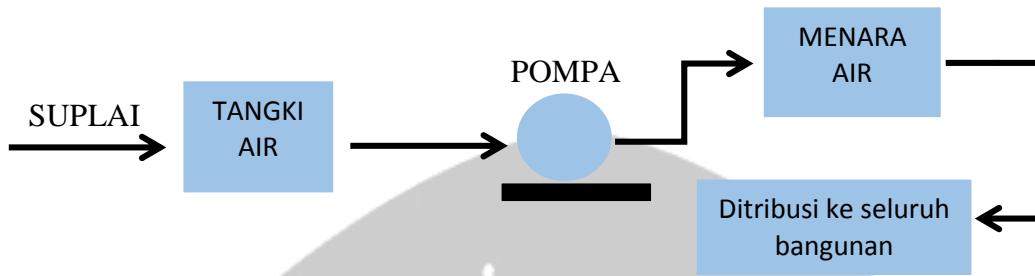


**Gambar 6.7 Pondasi *Foot Plate***  
Sumber : [www.google.com](http://www.google.com), 30/09/2016

## 6.5 Konsep Utilitas

### 6.5.1 Konsep Sistem Air Bersih

Sumber air bersih yang akan digunakan pada perencanaan Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia berasal dari sumur dan PAM. Ruang – ruang dalam Rumah Singgah Penderita kanker Leukemia di Yogyakarta yang membutuhkan suplai air bersih adalah dapur, taman, toilet, ruang cuci, dan kolam kecil. Sistem distribusi yang tepat digunakan pada rancangan Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia adalah *down feed system*. Sistem ini digunakan juga untuk menghemat penggunaan listrik pada Rumah Singgah.



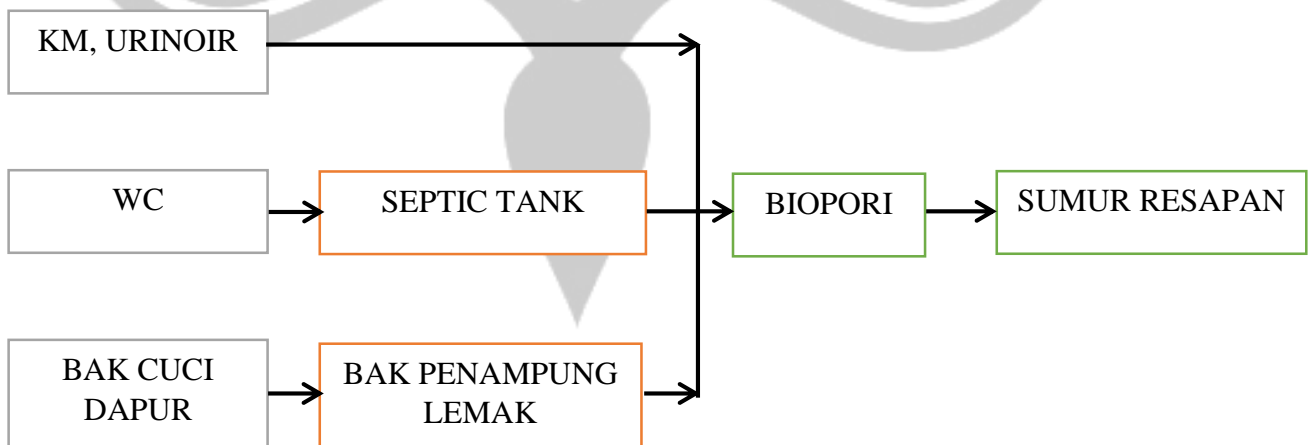
**Gambar 6.8 Konsep Sistem Air Bersih**

*Sumber : Hasil Sintesis, 2016*

Air bersih berasal dari PDAM akan ditampung pada ground tank, lalu disuplai ke top reservoir dan kemudian akan dialirkan ke seluruh bagian bangunan yang memerlukan air bersih. Pendistribusian air pada bangunan ini akan melibatkan sistem pemipaan secara vertikal (*plumbing*) dan horizontal (*ducting*). Oleh karena itu, akan dibutuhkan ruang shaff agar penempatan pipa mudah dikontrol dan tidak mengganggu fasad bangunan.

### 6.5.2 Konsep Sistem Air Kotor

Pada perencanaan Rumah Singgah Penderita Kanker Leukemia, disposal cair ini berasal dari kamar mandi/WC, urinoir serta dapur yang tersedia. Peralatan sanitasi yang dibutuhkan disposal cair ini yaitu sebagai berikut :



**Gambar 6.9 Konsep Sistem Air Kotor**

*Sumber : Hasil Sintesis, 2016*



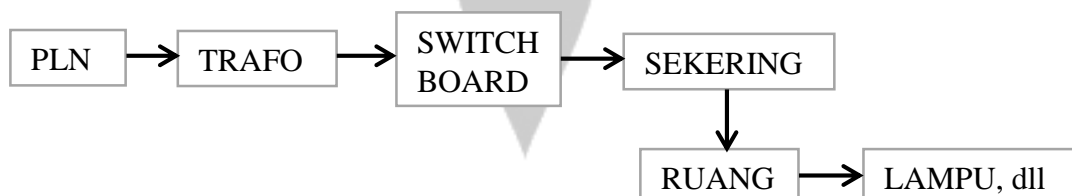
Drainase merupakan sistem penyaluran/pembuangan air hujan. Sistem pembuangan ini berdasarkan lokasi pembuangan dibagi menjadi dua, yaitu

- Pembuangan di dalam bangunan
- Pembuangan di luar bangunan

Pembuangan di dalam bangunan membutuhkan peralatan sanitair berupa talang vertikal yang menyalurkan air dari atap menuju bak penampungan. Untuk masa bangunan yang memakai atap datar, kemiringan atap yang digunakan  $\geq 2\%$ . Perencanaan septictank pada rumah singgah menggunakan dimensi 1,8 x 4,0 x 1,9. Perencanaan ini didasarkan pada tabel perencanaan septictank yang dipengaruhi dari jumlah pelaku bangunan.

### 6.5.3 Konsep Jaringan Listrik

Rumah Singgah Penderita Kanker leukemia akan menggunakan jaringan listrik yang bersumber dari PLN melalui kabel bawah tanah dan didistribusikan ke seluruh ruangan melalui plat lantai dan ruang di atas plafond. Selain dari PLN, digunakan juga genset sebagai cadangan jika terjadi pemadaman listrik. Sumber listrik yang digunakan ada juga yang berasal dari *generator* jika terjadi pemadaman listrik dari PLN. Kedua sumber tersebut mengalirkan listrik menuju *main board switch* yang berada di ruang *generator set*, kemudian disalurkan ke setiap massa bangunan dan dilanjutkan dengan *sub panel* di setiap lantai untuk pengaturan pemakaian listrik.



**Gambar 6.10 Konsep Sistem Jaringan Listrik**

*Sumber : Hasil Sintesis, 2016*



#### 6.5.4 Konsep Proteksi Kebakaran

Proteksi kebakaran diperlukan disuatu bangunan untuk menanggulangi terjadinya bahaya kebakaran, sistem penanggulangnya ini baik secara pasif maupun aktif. Perencanaan Rumah Singgah ini akan didesain dengan jumlah 4 lantai, sehingga termasuk dalam bangunan Kelas B. Kelas B adalah bangunan yang komponen struktur utamanya harus tahan terhadap api sekurang – kurangnya 2 jam.



**Gambar 6.11 Alat Penanggulangan Kebakaran**

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com), 30/09/2016





## DAFTAR PUSTAKA

- Jurnal Karakteristik Fasade Bangunan Factory Outlet Di Jalan Ir. H. Djuanda Bandung.
- Ching, D.K., 2008, *Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatahan*, Edisi Ketiga, Jakarta : Penerbit Erlangga.
- C. Twombly, Robert : *Frank Lloyd Wright His Life and His Architecture*. 1987
- De Chiara Joseph, dkk. 2001, *Time Saver Standart of Building Type*. Singapore : Penerbit McGraw-Hill
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Balai Pustaka, Jakarta, 1990
- Frank H. Manke & Rudolf H. Manke, *Colour & Light*, 1993.
- Hendraningsih, dkk. 1988. *Peran, Kesan dan Pesan Bentuk Arsitektur*.
- Interior Design Magazine*, 1997.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia*.
- Lou Michael, *The Shape Of Space*, Van Nostrand Reinhold, New York, 1996
- M. Suparno Sastra. 2013, *Inspirasi Fasade Rumah Tinggal*. Yogyakarta : C.V Andi Offset.
- Neufert, Ernst, 2002, *Data Arsitek Jilid II*, Jakarta : Penerbit Erlangga
- Pfeiffer, Bruce Brooks. 1995. *Frank Lloyd Wright, Collected Writings Volume 5*
- Rattenbury, John. (2008), "A Living Architecture"
- Satwiko, Prasasto, 2009, *Fisika Bangunan*, Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Cristina E. Mediatika "Menuju Rumah Ideal" UAJY, 2005
- Dewi Aryani, Maya. 2015. Skripsi : *Kompleks Pelayanan Kematian di Bantul*, Yogyakarta : Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- L. Bunga Naen, Margaretha. 2015. Skripsi : *Rumah Retret Di Taman Ziarah Yesus Maria Di Oebelo, Kupang* : Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Deo Glory, Soli. 2016. Skripsi : *Rumah Sakit Khusus Anak Di Yogyakarta Dengan Pendekatan Psikologi Anak* : Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Buku Profil Penataan Ruang DIY tahun 2013, P<sup>9</sup>
- Bappeda Kota Yogyakarta 2011, 2013
- Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika, BPS Kota Yogyakarta 2015
- Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Yogyakarta, 2015
- Profil Kesehatan Kota Yogyakarta, Hal. 120, Tahun 2015
- Peraturan Daerah Kota Yogyakarta, Rencana Tata Ruang Wilayah Kota 2010 – 2029
- Riskesdas 2013, Badan Litbangkes Kemenkes RI, 2014
- Artikel tribun jogja, 29 Juli 2016 dari <http://jogja.tribunnews.com/2016/07/29/kamar-selalu-penuh-pasien-harus-antre-untuk-kemoterapi-di-rsup-dr-sardjito>





Tita Rahayu “Ciri dan Gejala Kanker Pada anak”, Artikel ini diakses pada 14 September 2015 dari <http://unordinary-world.blogspot.com/2009/04/cir-dangejala-kanker-pada-anak.html>

<http://www.harianjgja.com/read/20150531/294/jumlah-pasien-kanker-meningkat-yko-diy-kembangkan-rumah-singga>, diakses tanggal 14 september 2015

[http://elearning.gunadarma.ac.id/docmodul/tata\\_ruang\\_luar](http://elearning.gunadarma.ac.id/docmodul/tata_ruang_luar)

1/bab2konsep\_dasar\_ruang\_luar.pdf, diunduh 06 September 2016

<http://trendrumah.com/site/artikel/363/secondary-skin,-si-tabir-surya>, diunduh 08/10/2016

[www.google.com](http://www.google.com)

WHO, 2009

