

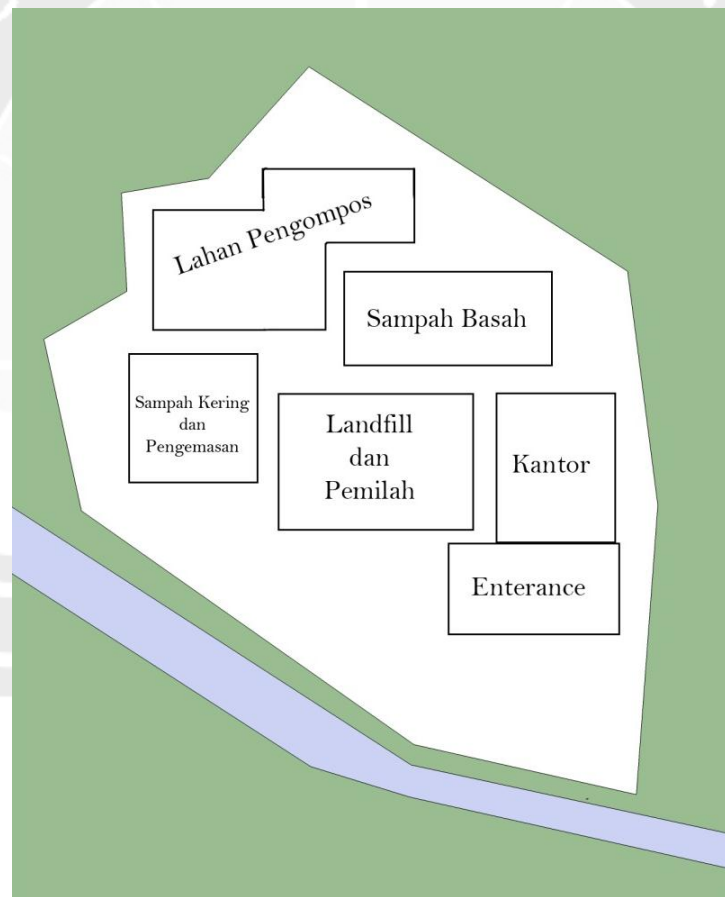
BAB 5

KONSEP PERENCANAAN , PERANCANGAN DAN PENDEKATAN STUDI

5.1. Eksistensi Bangunan

5.1.1. Konsep Tata Bangunan Dan Ruang

Pada bangunan fasilitas unit pengolahan sampah terpadu (UPST) ini, tata bangunan mengambil pendekatan dari prinsip “Disposal Quarantine” dimana antara 2 jenis sampah yang terpilah diletakan tidak berdekatan dan jauh sebisa mungkin untuk menghindari adanya kontaminasi microba dan bakteri yang mengakibatkan pengomposan tidak berlangsung secara maksimal.

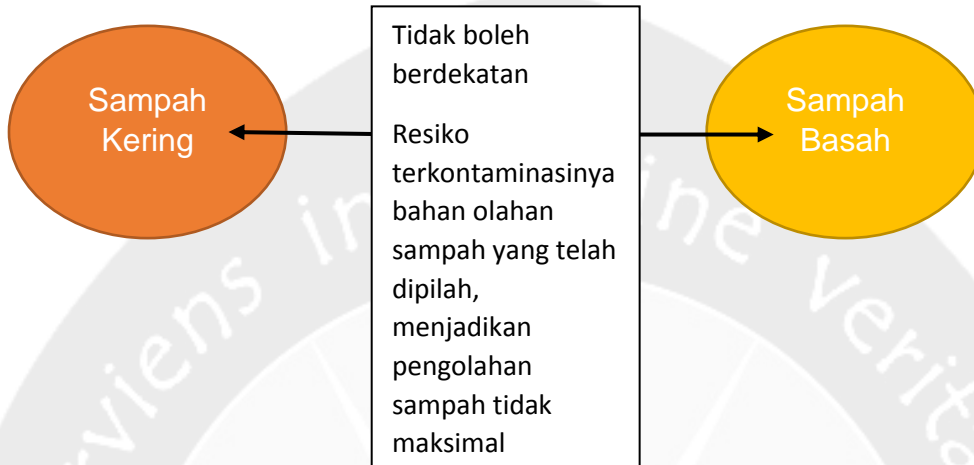


Gambar 5.1. pembagian wilayah ruang atas disiplin “Disposal Quarantine”.

Sumber : Analisis Penulis

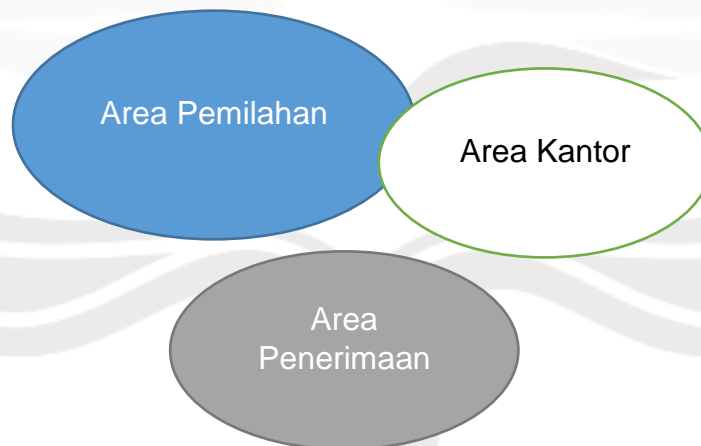
Konsep “Disposal Quarantine”

Quarantine Area



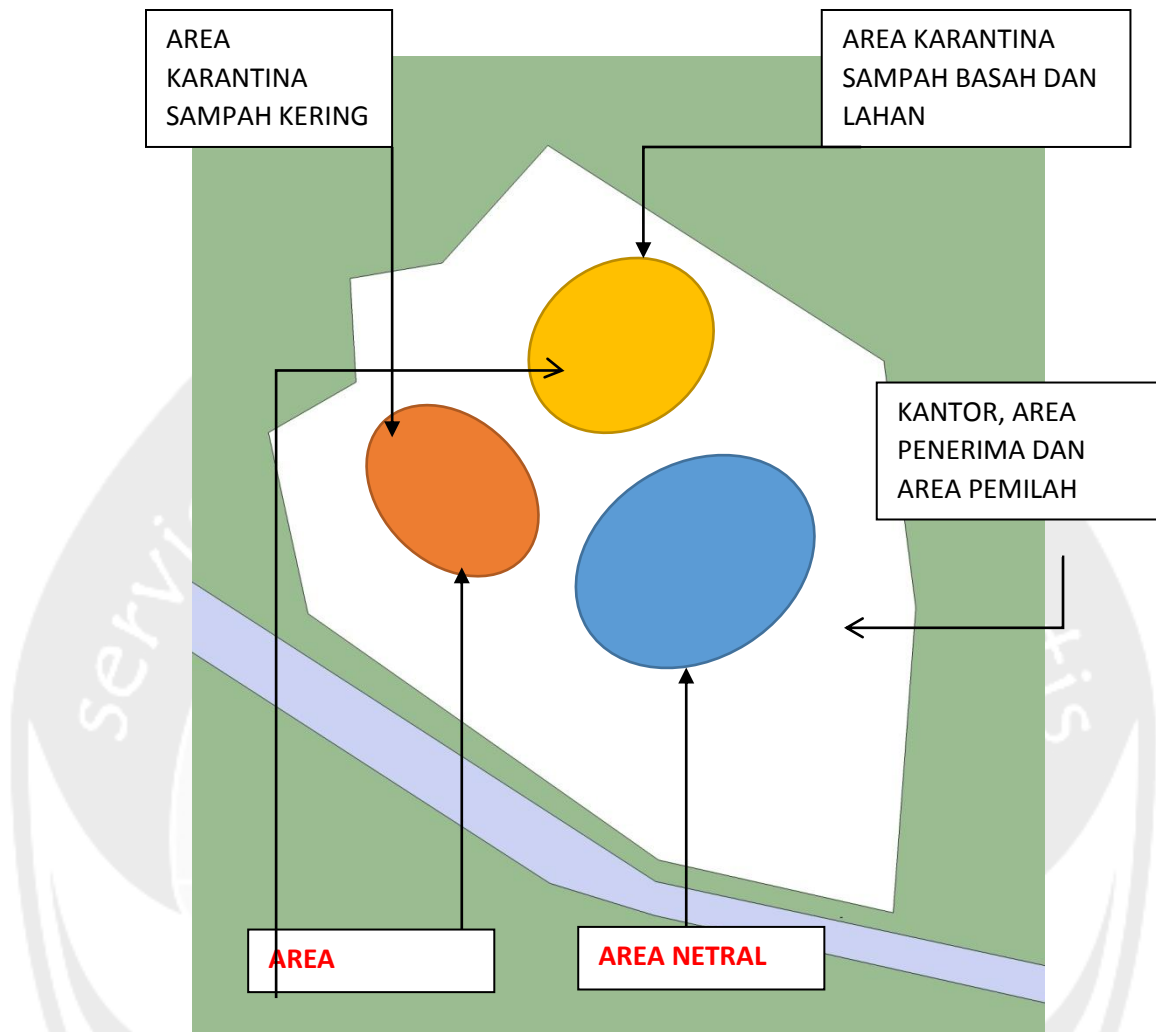
Gambar 5

Neutral Area



Gambar 5.2. Pengelompokan area karantina dan area netral berdasarkan disiplin “Disposal Quarantine”

sumber: analisis penulis



Gambar 5.3. pembagian 3 wilayah utama berdasarkan pengelompokan kategori area “Disposal Quarantine”.

Sumber : Analisis Penulis

Dari organisasi pengelompokan ruang yang telah dibuat, tata bangunan dan ruang dibagi tiga jenis menurut klasifikasi area aktifitasnya, aktifitas tersebut adalah aktifitas Penerimaan sampah dan pemilahan sampah, aktifitas pengolahan sampah kering dan aktifitas pengolahan sampah basah, yang masing-masing terbagi menjadi tiga massa bangunan utama.

5.2. KONSEP PENDEKATAN STUDI

5.2.1. PEMBENTUKAN MASSA BANGUNAN

Pembentukan massa bangunan menggunakan konsep pendekatan visi dan misi dari Unit Pengolahan sampah Terpadu (UPST) :

1. Memantapkan sarana dan prasarana pengumpulan dan pengelolaan sampah lingkungan

Dari misi pertama yang tertera diatas, dapat di ambil inti dari kata “**Pengumpulan**” yang dari kata tersebut dapat ditarik sebuah ide pemikiran dengan indikasi sebagai “**Pusat**” yang kemudian melahirkan sebuah konsep “**Radial**” yang akan diterapkan pada bangunan Unit Pengolahan Sampah Terpadu.

2. Meningkatkan kepedulian dan partisipasi masyarakat akan kebersihan kota

Dari misi kedua yang diangkat pada perencanaan Unit Pengolahan Sampah Terpadu ini dapat ditarik inti sebuah “**Kepedulian**” dimana dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia mengindikasikan “**Memperhatikan**” dapat ditarik sebuah ide yang dapat mewakili kata tersebut berupa bentuk yang “**Terekspos**” . Yang dimaksudkan dengan konsep terekspos ini adalah dimana dalam beberapa zona didalam bangunan Unit pengolahan Sampah Terpadu ini dapat terekspos satu sama lain memberikan zona observasi sehingga dari banyak sudut, dapat langsung memperlihatkan semua proses yang terjadi dalam Bangunan Unit pengolahan sampah terpadu ini. Hal ini juga sesuai dengan misi UPST sebagai tempat sarana pembelajaran tentang Pengolahan Sampah.

3. Membrantas kemiskinan bagi warga kecil

Dari Misi yang ketiga ini dengan tujuan memberantas kemiskinan yang dimaksudkan dapat ditarik sebuah ide bentuk wilayah yang komersial sebagai identitas penunjang bangunan tempat memasarkan produk produk hasil olahan dari Unit Pengolahan Sampah Terpadu ini seperti kompos hasil olahan, dan kerajinan tangan dari sampah sampah plastik dll. Pada ide konsep ini dapat diwakili sebagai objek yang memiliki “**Vocal Point**” tersendiri dari keseluruhan Bangunan Unit Pengolahan Sampah Terpadu ini



















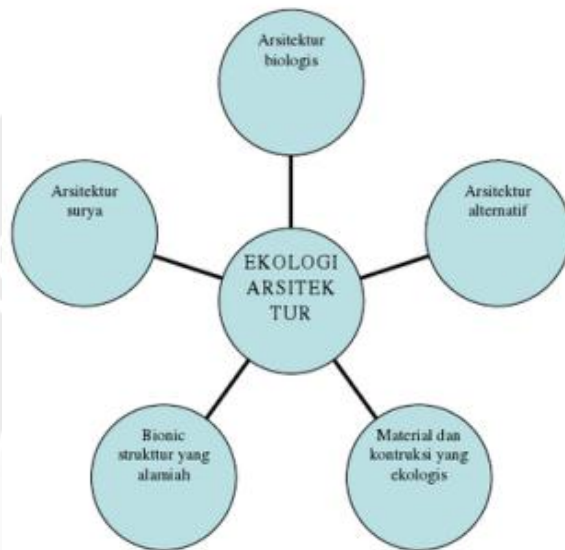


5.2.2. PERANCANGAN KONSEP EKOLOGIS PADA MASSA BANGUNAN.

A. Prinsip-Prinsip Arsitektur Ekologis

Prinsip-prinsip dalam arsitektur Ekologis meliputi:

1. Holistik



Gambar 5.4. Holistik

Konsep ekologi arsitektur yang holistik

Sebenarnya, eko-arsitektur tersebut mengandung juga bagian-bagian dari arsitektur biologis (arsitektur kemnusiaan yang memperhatikan kesehatan), arsitektur alternatif, arsitektur matahari (dengan memanfaatkan energi surya), arsitektur bionic (teknik sipil dan konstruksi yang memperhatikan kesehatan manusia), serta biologi pembangunan. Maka istilah eko-arsitektur adalah istilah holistik yang sangat luas dan mengandung semua bidang. Eko-arsitektur tidak menentukan apa yang seharusnya terjadi dalam arsitektur karena tidak ada sifat khas yang mengikat sebagai standar atau ukuran baku. Namun, eko-arsitektur mencakup keselarasan antara manusia dan lingkungan alamnya. Eko- arsitektur mengandung juga dimensi yang lain seperti waktu, lingkungan alam, sosio cultural, ruang, serta teknik bangunan. Hal ini menunjukkan bahwa eko-arsitektur bersifat lebih kompleks, padat, vital dibandingkan dengan arsitektur pada umumnya.

2. Hemat Energi.

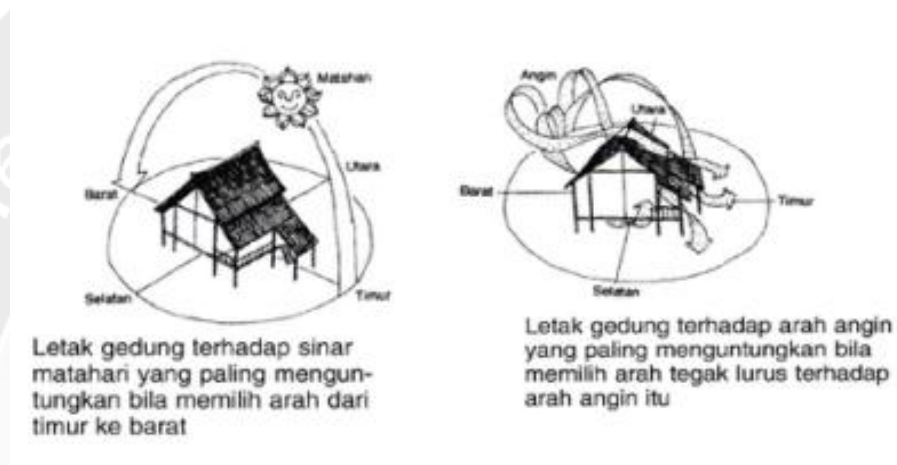
Manusia hidup bagi banyak kegiatan ia pasti memerlukan energi, untuk menyediakan makanan, untuk membakar batu bara dan untuk memproduksi peralatan dalam bentuk apapun dan pasti akan selalu membebani lingkungan alam. Api yang dapat memberikan kehangatan dan menerangi kegelapan tetapi yang juga mengandung kekuatan merusak yang menakutkan, dapat melambangkan energi dan bahan bakarnya. Bahan bakar dapat digolongkan menjadi 2 kategori yaitu yang dapat diperbaharui dan yang tidak dapat diperbaharui. Walaupun kita telah mengetahui perbedaan diantara keduanya, manusia tetap cenderung memanfaatkan energi yang tidak dapat diperbaharui (batu bara, minyak, dan gas bumi) karena dianggap penggunaannya lebih mudah. Penggunaan energi untuk seluruh dunia diperkirakan 3×10^{14} MW per tahun, yang berarti bahwa bahaya bagi manusia bukan hanya terletak pada kekurangan energi tetapi juga pada kebanyakan energi yang dibakar dan mengakibatkan kelebihan karbondioksida di atmosfer yang mempercepat efek rumah kaca dan pemanasan global.

3. Material Ramah Lingkungan.

- a. Adapun prinsip-prinsip ekologis dalam penggunaan bahan bangunan :
- b. Menggunakan bahan baku, energi, dan air seminimal mungkin.
- c. Semakin kecil kebutuhan energi pada produksi dan transportasi, semakin kecil pula limbah yang dihasilkan.
- d. Bahan-bahan yang tidak seharusnya digunakan sebaiknya diabaikan.
- e. Bahan bangunan diproduksi dan dipakai sedemikian rupa sehingga dapat dikembalikan kedalam rantai bahan (didaur ulang).
- f. Menggunakan bahan bangunan harus menghindari penggunaan bahan yang berbahaya (logam berat, chlor).
- g. Bahan yang dipakai harus kuat dan tahan lama.
- h. Bahan bangunan atau bagian bangunan harus mudah diperbaiki dan diganti.

4. Peka Terhadap Iklim

Pengaruh iklim pada bangunan. Bangunan sebaiknya dibuat secara terbuka dengan jarak yang cukup diantara bangunan tersebut agar gerak udara terjamin. Orientasi bangunan ditepatkan diantara lintasan matahari dan angin sebagai kompromi antara letak gedung berarah dari timur ke barat, dan yang terletak tegak lurus terhadap arah angin. Gedung sebaiknya berbentuk persegi panjang yang menguntungkan penerapan ventilasi silang.



Gambar 5.5. Peletakan bangunan yang menyesuaikan iklim

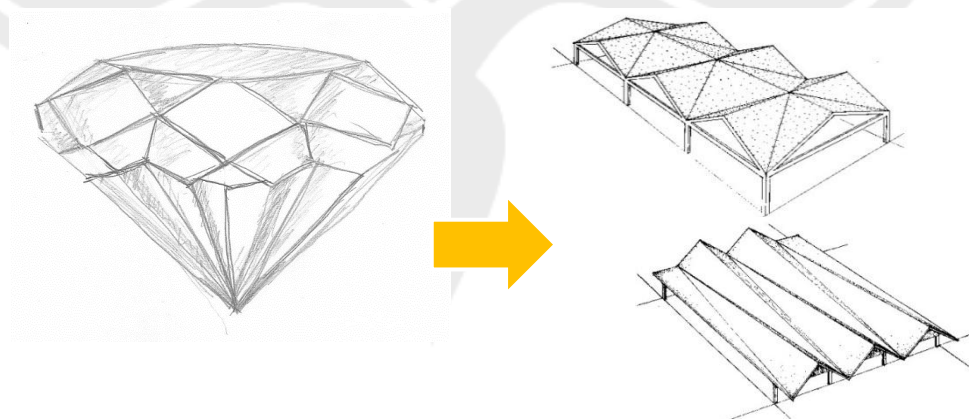
5.2.3. KONSEP ANALOGI BANGUNAN



= **REUSE** 
REDUCE
RECYCLE

Sampah yang menjadi berkah

Pendekatan desain eksterior bangunan dengan pendekatan bentuk berlian. Kemunculan pemikiran dasar konsep pendekatan ini didasarkan kembali pada visi dan misi direncanakannya pembangunan Tempat pengolahan sampah terpadu ini, dimana ditujukan sebagai salah satu program pemberantasan kemiskinan bagi warga masyarakat bertaraf hidup rendah serta dimana menekankan kalimat “Sampah Menjadi Berkah” saat dimana penulis memberikan tawaran berupa fasilitas Unit pengolahan sampah terpadu (UPST) yang menghilangkan kesan kotor, jorok, dan bau dari sampah, namun dengan ide pendekatan ini diharapkan dapat menghasilkan pandangan baru tentang Sampah dimana sampah bila diolah dengan baik dapat menghasilkan kesejahteraan bagaikan harta bagi masyarakat kecil.



Gambar 5.6. Konsep analogi bentuk atapan Berlian

5.2.4. Konsep Kelengkapan Bangunan

A. Konsep Struktur Bangunan

Pondasi yang digunakan adalah pondasi batu kali dan foot palate. Pondasi batu kali digunakan dengan sistem menerus untuk perkuatatan dinding dan tanggul. Pondasi foot palat digunakan pada kolom utama. Rangka yang digunakan pada Unit Pengolahan Sampah Terpadu adalah sistem beton, baja dan kayu serta bambu. Yang menjadi struktur pengkaku adalah struktur beton. Dipilih rangka beton dan kayu atau bamboo adalah karena memiliki nilai estetika yang tinggi. Rangka baja digunakan hanya untuk konstruksi bentang lebar seperti pada area Pemilahan Sampah.



Gambar 5.7. Konstruksi Bambu

Sumber: google.com

B. Konsep konstruksi bangunan

Konstruksi pada Unit Pengolahan Dampah Terpadu menggunakan sistem beton untuk struktur pengkakunya dan konstruksi kayu dan bambu sebagai ornamen dan pelengkap atau pelingkup bangunan. Penggunaan struktur utama beton adalah untuk memberikan kekakuan bangunan dan tanggapan atas gaya yang bekerja pada bangunan. Sesuai dengan konsep struktur beton yang kuat untuk menahan tekan maka pada bangunan rumah belajar modern beban-beban tekan yang terjadi di tanggapi oleh struktur beton. Elemen struktur yang

menggunakan beton antara lain, Kolom, balok, sloof, ring balk dan plat atap bangunan. Sedangkan yang menggunakan bambu dan kayu yakni pada elemen dinding, pemabatas ruang, plafond, dan struktur penopang *vertical garden*.



Gambar 5.8. Konstruksi Beton yang dipadukan dengan Konstruksi Bambu
Sumber ; Analisis Penulis,

C. PENGHAWAAN RUANG

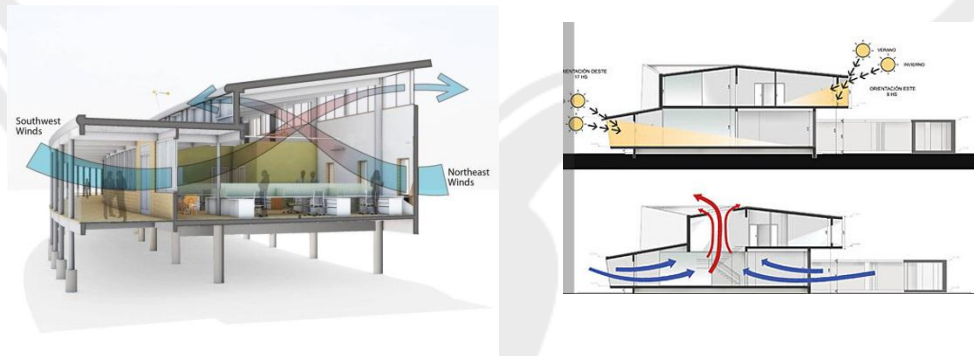
Penghawaan ruang sangat penting untuk kenyamanan ruang. Terutama bagi proses pengomposan sampah yang berlangsung pad tempat pengolahan sampah terpadu (TPST), sumber angin bertiup dari arah tenggara dan barat daya, untuk memaksimalkan penggunaan penghawaan alami, maka bukaan di maksimalkan di bagian tenggara dan barat bangunan. dan bagian timur dan barat , bukaan di minimalisir.

Penghawaan alami yang dimaksudkan yaitu sistem penghawaan yang tidak menggunakan peralatan mekanis. Sistem ini diterapkan dengan memberikan bukaan-bukaan pada bangunan agar dapat mengalir udaranya. Untuk memberikan kesejukan diberikan vegetasi pada dinding luar bangunannya. Sistem penghawaan alami diaplikasikan pada seluruh area kegiatan Unit Pengolahan Sampah Terpadu terutama pada ruang ruang indoor, dengan menerapkan system ventilasi silang.



Gambar 5.9. penempatan massa pada bangunan atas tanggapan pada aliran angin
Sumber. Analisis penulis

Didalam bangunan , penggunaan cross ventilation digunakan agar udara yang masuk didalam bangunan tidak terperangkap dan menjadi udara panas yang kemudian menyebabkan ruangan menjadi panas. udara yang masuk kedalam bangunan kemudian akan menjadi udara panas, udara panas ini dikeluarkan melalui ventilasi udara yang berada pada langit-langit bangunan.



Gambar.5.10. cross ventilation pada bangunan
Sumber. *Image.google/naturalventilation*

D. AKUSTIKA RUANG

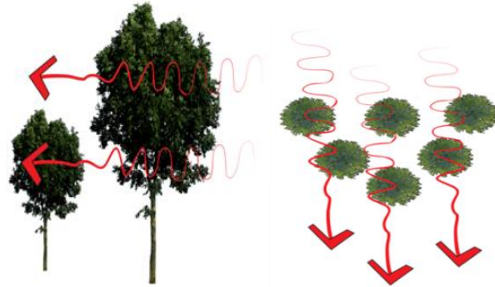
Penempatan site sangat berpengaruh pada akustika ruang bangunan UPST agar tidak mengganggu dan menimbulkan kebisingan diluar . site yang berada di sebelah sungai code ini membuat kebisingan pada lingkungan sekitar. Kebisingan yang terjadi berkisar 57 – 100 dB, membuat kebisingan yang terjadi pada site tidak terlalu berpengaruh bagi bangunan, tetapi yang dikhawatirkan ialah bangunan TPST sendiri yang menimbulkan kebisingan bagi lingkungan sekitar



Gambar 5.11. kebisingan yang terjadi pada site.

Sumber: analisis penulis

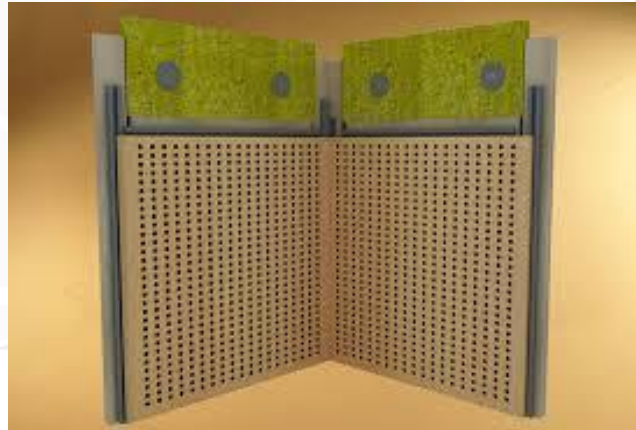
Untuk mengatasi kebisingan yang ada , maka penempatan vegetasi yang berada di pinggir site cukup untuk mengatasi kebisingan yang masuk kedalam site. Vegetasi yang ditanam adalah pepohonan yang memiliki daun yang lebat seperti pohon mangga dan pohon kayu putih yang di tanam dengan jarak antar pohon sekitar 3 meter.



Gambar 5.12. susunan pohon yang dapat menguarngi kebisingan

Sumber: analisis penulis

Pada beberapa ruang seperti ruang generator mesin, pengurangan nilai kebisingan dilakukakn dengan memasang panel akusitik yang telah terfabikasi, panel akustik tersebut kemudian dipasang di setiap sisi tembok.



Gambar 5.13.acoustic panel

Sumber: image.google/panel akustik

Perlengkapan dan kelengkapan bangunan merupakan salah elemen penting pada bangunan yang termasuk kedalam perlengkapan dan kelengkapan bangunan adalah drainase , sistem air bersih, system pembuangan air kotor, kelistrikan dan dan rumah generator set, dan sistem pemadam kebakaran

E. Drainase

Air hujan yang mengalir ditampung kedalam sebuah bak penampungan , iar hujan yang ditampung tersbut dapat digunakan untuk menyiram tanaman dan

membersihkan jalan. Selebihnya air hujan yang Air hujan dibuang dengan membuat saluran pembuangan yang menuju sumur resapan air hujan. Saluran tersebut diletakkan pada sisi jalan baik di area parkir taman dan disisi bangunan.

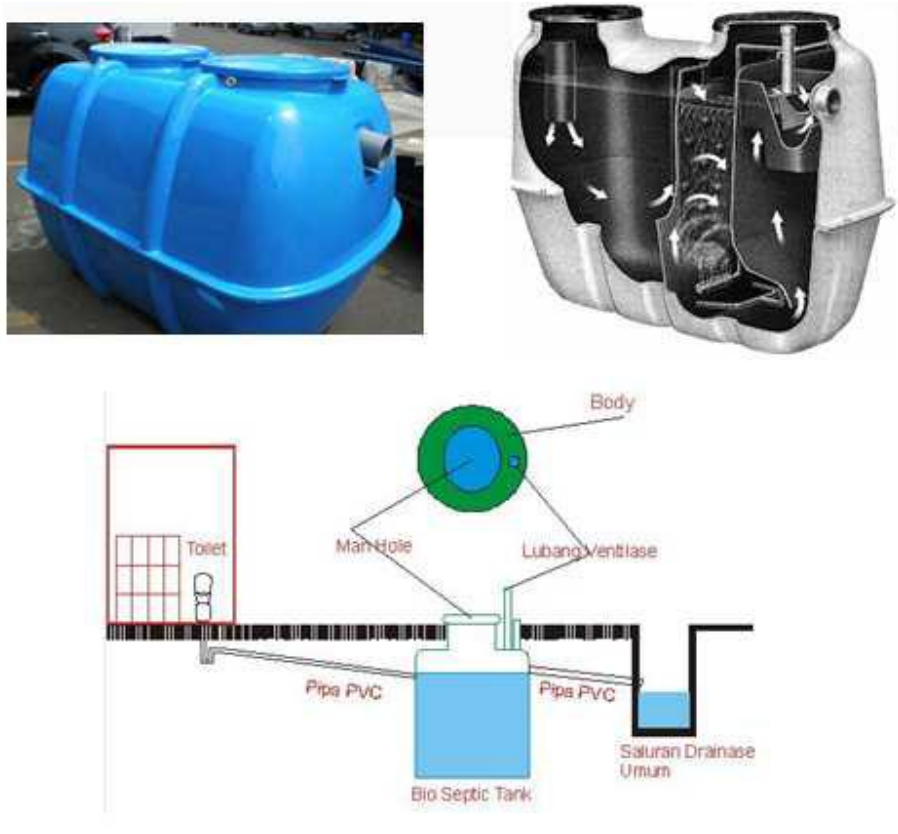
F. Sistem air bersih

Sistem air bersih dalam bangunan UPST ini memakai sumur deep well dikarenakan lokasi tapak memiliki potensi air tanah yang memadai. Distribusi air pada bangunan menggunakan system up feet dengan menggunakan pompa yang berada pada basement.

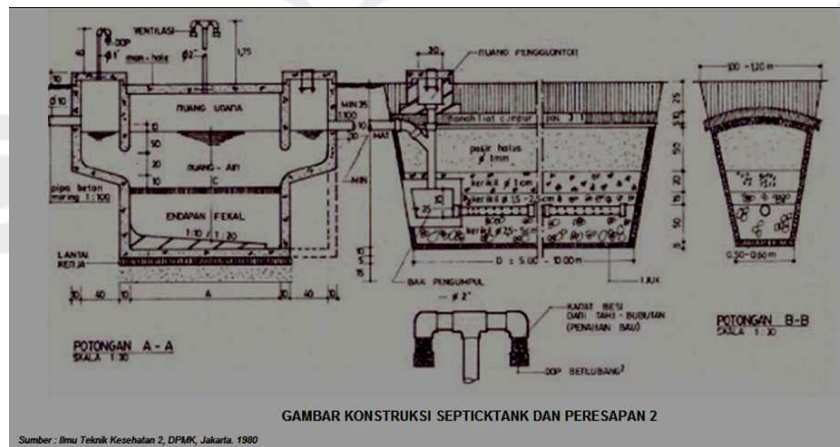
G. Sistem pembuangan air kotor/disposal

Disposal yang dimaksud berasal dari air buangan kamar mandi, kloset, dan dapur. Disposal padat (tinja) disalurkan menuju septictank kemudian menuju sumur peresapan. Disposal cair (air buangan kamar mandi dan dapur) dialirkan menuju bak kontrol yang kemudian dilanjutkan ke sumur peresapan. Pemipaan di dalam bangunan menggunakan metode *two pipe system*.

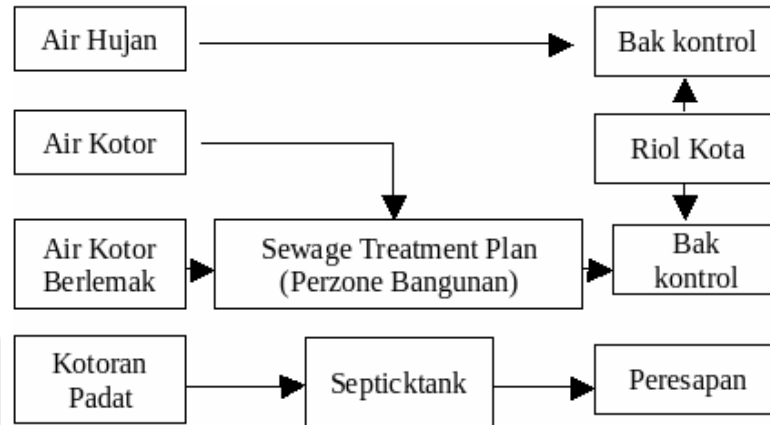
Septictank digunakan untuk menampung limbah-limbah pada dan cair hasil buangan. Keberadaan septictank bidalam tanah. Penggunaan septictank bisa melalui bioseptictank ataupun septictank pada umumnya. Penggunaan bio-septictank memiliki bebrapa keuntungan yakni dapat dengan mudah dibersihkan melauai pembersih bakteri, bentuknya yang mudah untuk ditempatkan ditaman atau di garasi, tidak memerlukan perawatan khusus, Memiliki anti *Floating Ridge* (sabuk Pinggang) yang dapat berfungsi sebagai penahan terhadap naiknya body yang diakibatkan tekanan air tanah dari dalam tanah, Terbuat dari bahan fiberglas yang kuat dan ringan yang tidak mungkin berkarat dan tidak bocor.



Gambar 5.14. Bio- Septictank
Sumber : Google.com



Gambar 5.15. Septictank
Sumber : Google.com



Gambar 5.16. Skema pembuangan Air Kotor
 Sumber : Google.com

H. Kelistrikan dan rumah generator set.

Energy listrik disuplai oleh PLN dan sebagai tenaga cadangan dipakai generator set. Generator set diletakan pada ruamh generator. Rumah generator diletakan pada basement yang didalam ruangnya dilengkapi oleh acoustic panel sebagai pereduksi kebisingan generator set.



Gambar 5.17 .Genset
 Sumber : google.com

I. Sistem pemadam kebakaran

Upaya pencegahan kebakaran dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain:

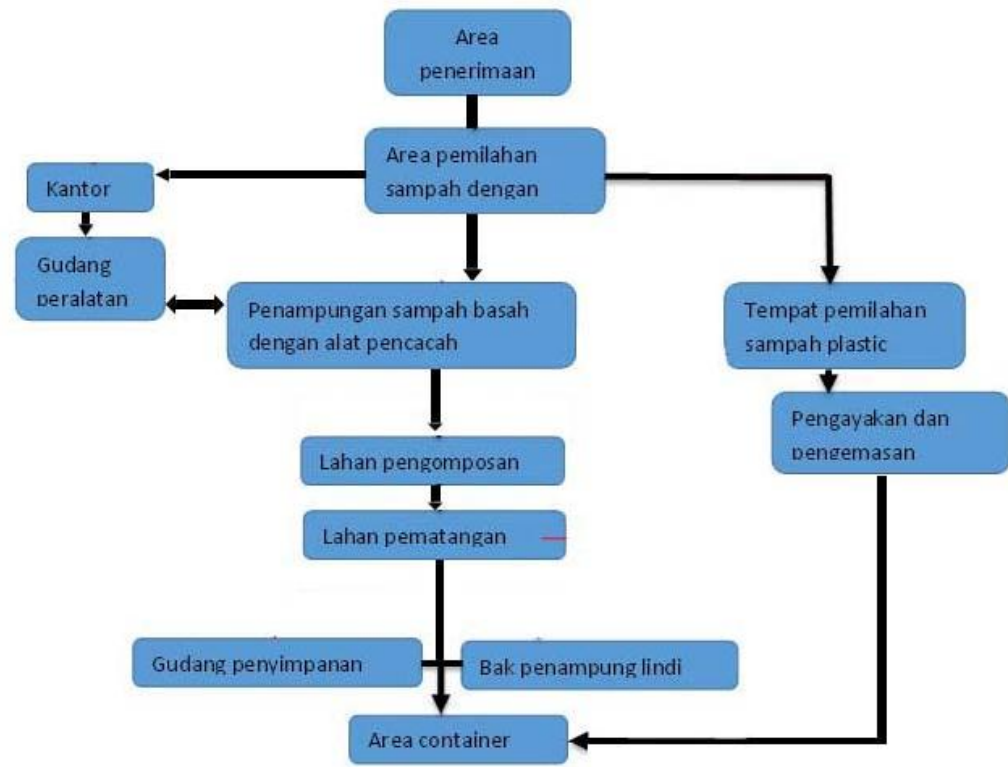
1. Penggunaan tabung hydrant untuk mengatasi kebakaran yang sifatnya
2. kecil, diletakkan di sepanjang selasar massa utama dengan jarak maksimal 30 m.
3. Menggunakan sprinkler yang diletakkan di setiap ruangan pada massa utama dengan sumber air yang diperoleh dari reservoir di atap bangunan.
4. Menggunakan air dari water haversting sebagai pemadam api.
5. Upaya evakuasi penyelamatan pengunjung yang berada di dalam bangunan apabila terjadi kebakaran adalah dengan dengan membuat jalur evakuasi darurat atau disebut juga tangga darurat. Tangga darurat diletakkan dekat dengan area elevator dan langsung menuju area terbuka di luar bangunan



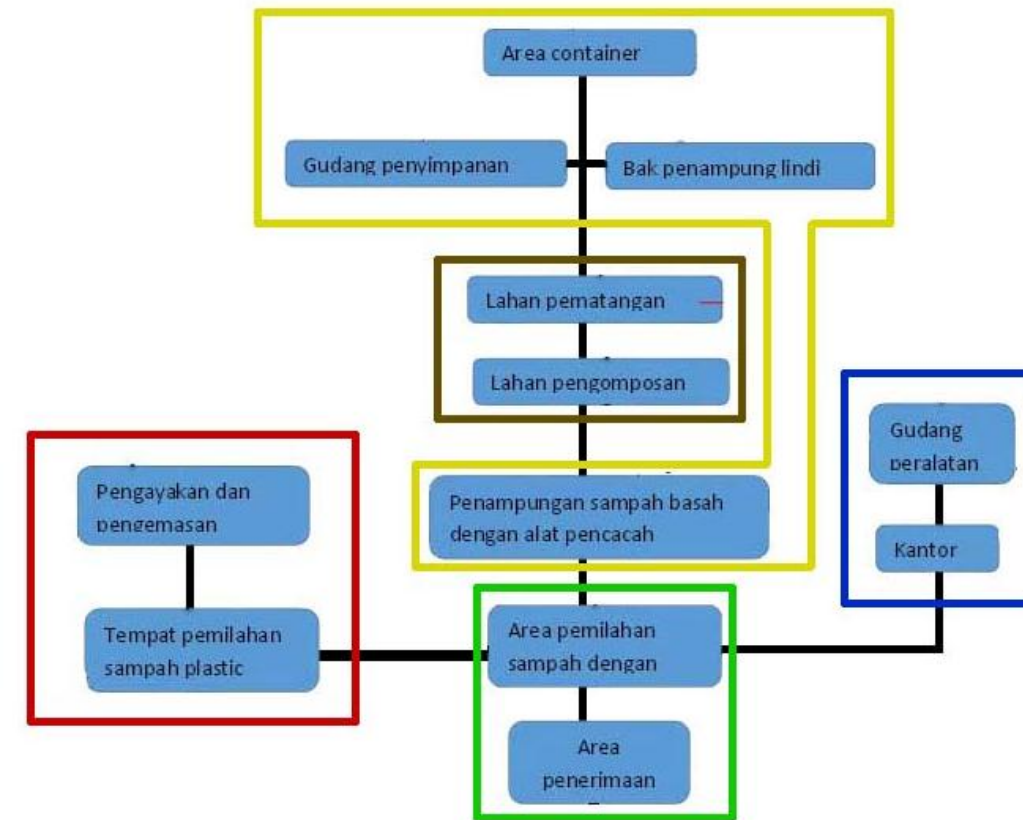
Gambar 5.18. water harvesting

Sumber: [image.google/waterharvesting](https://image.google.com/waterharvesting)

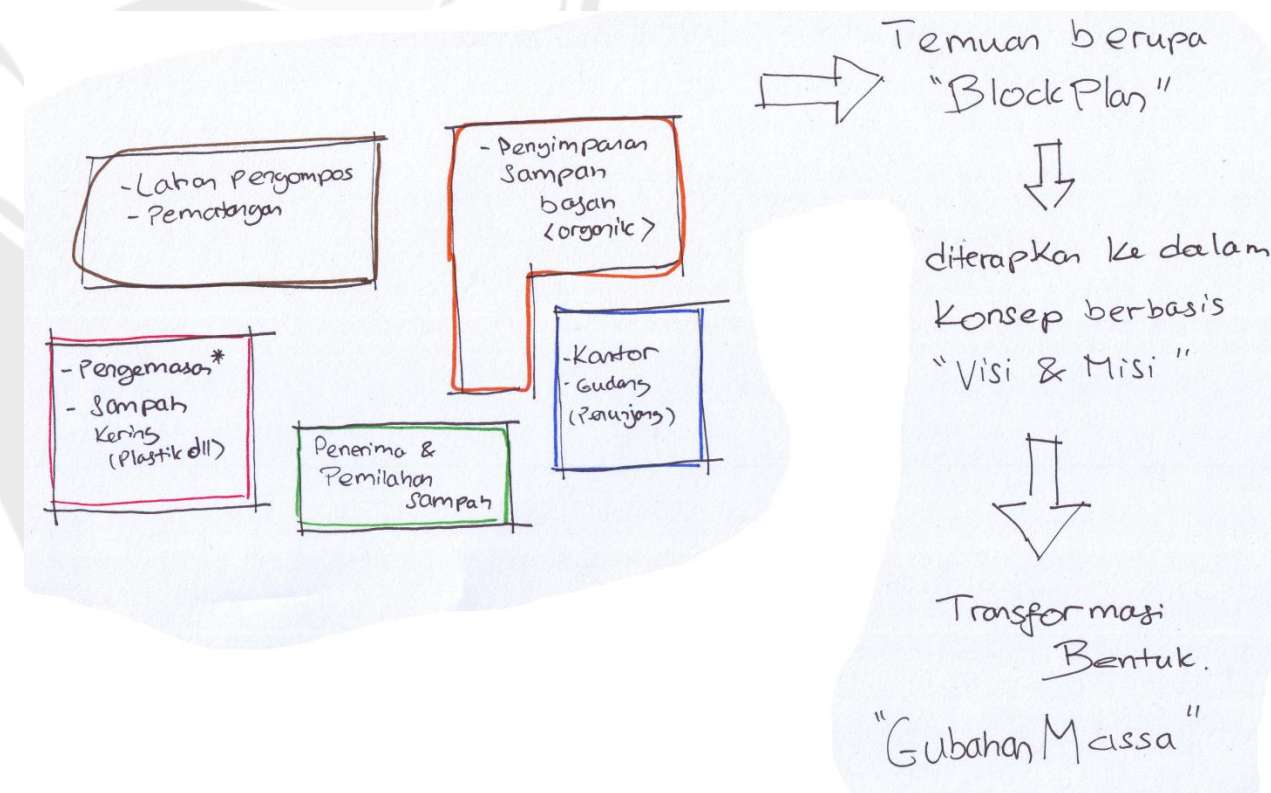
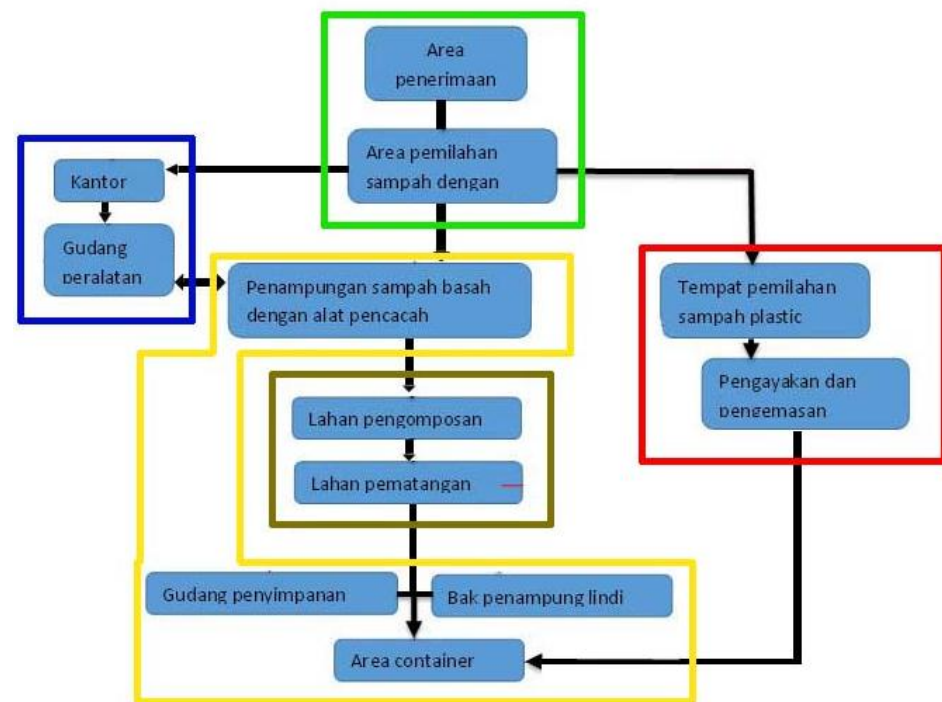
Konsep Penentuan Massa bangunan.

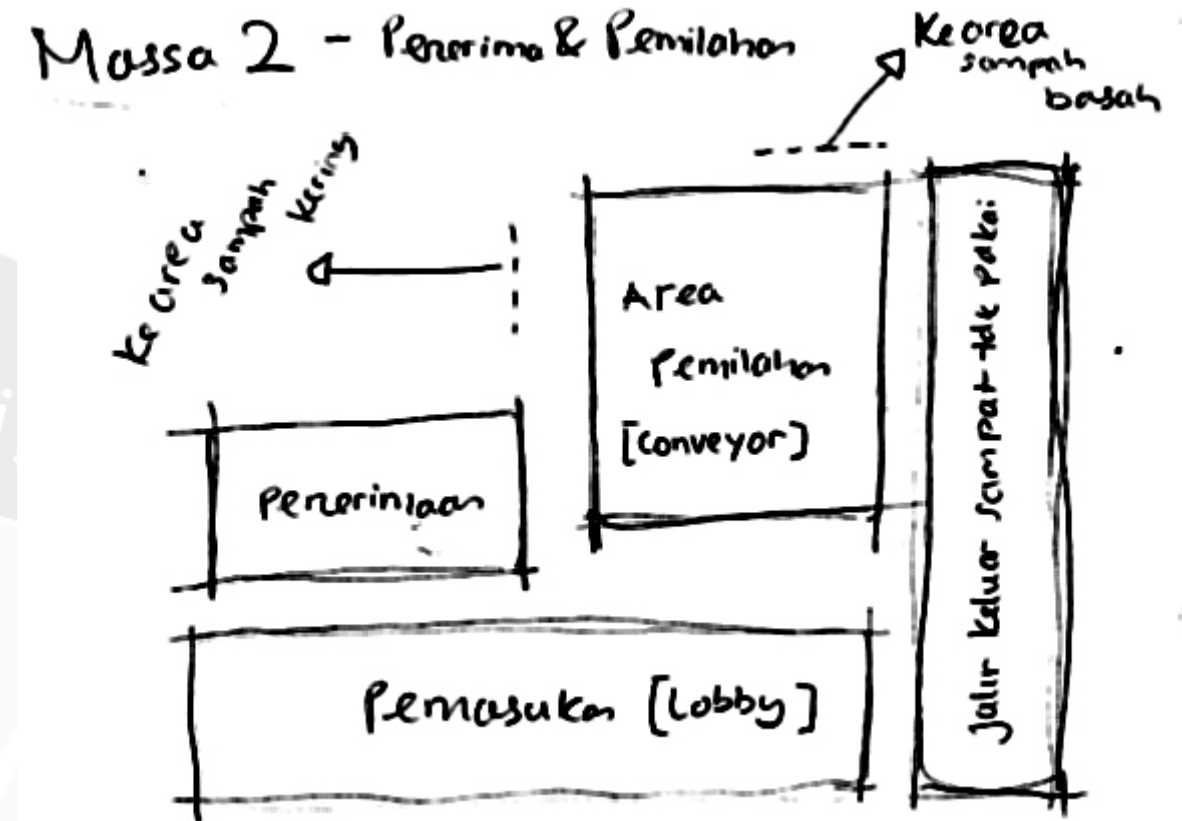
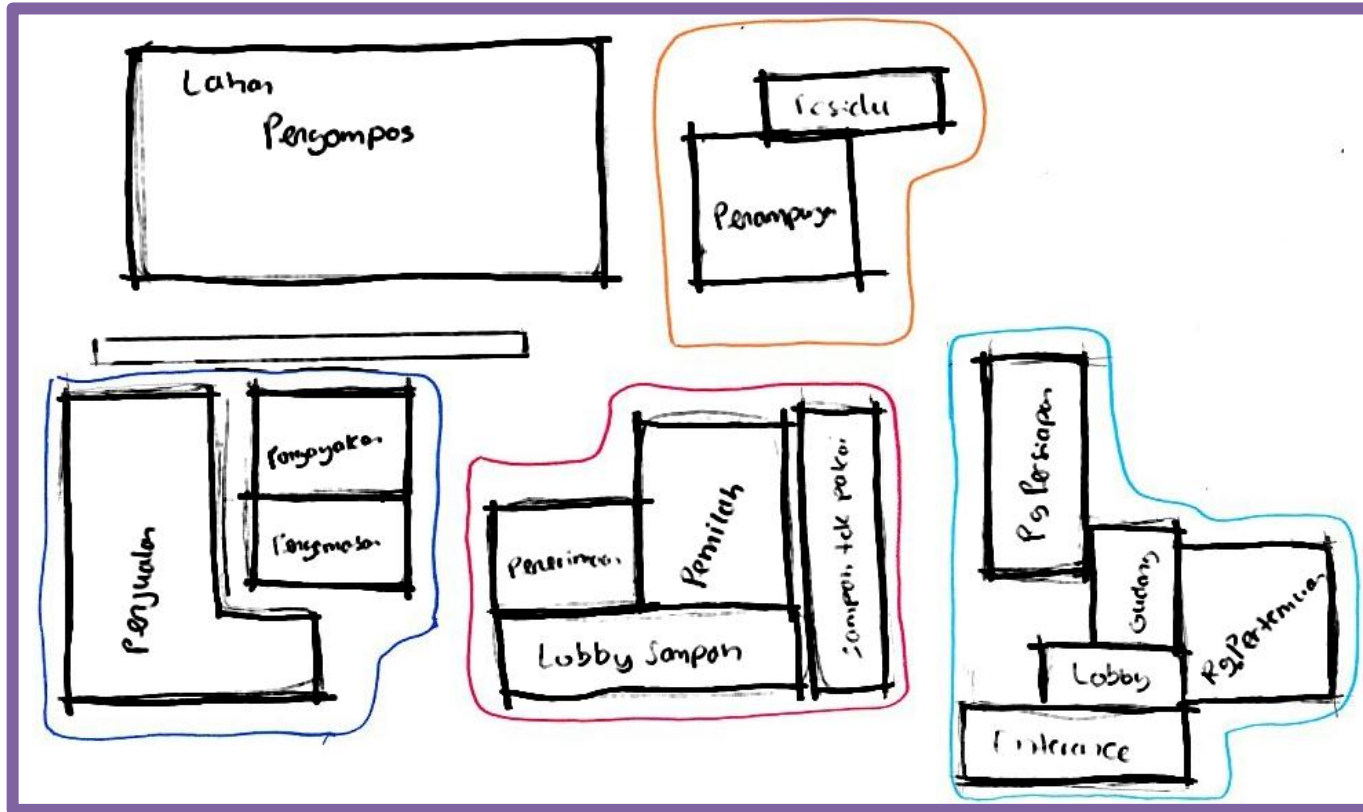


Kemudian, dari pengelompokan yang sudah ada di transformasikan dalam perputaran 180 derajat menjadi:



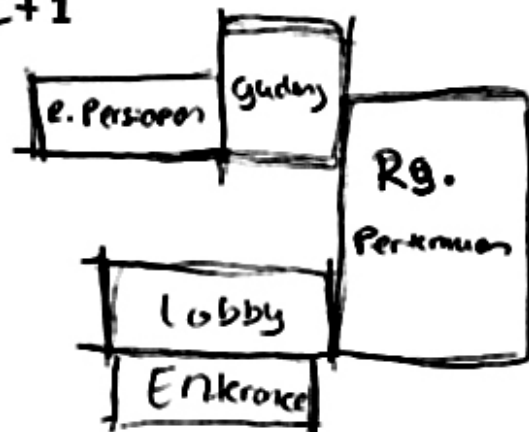
Massa bangunan ditentukan diagram alir organisasi ruang yang dikelompokkan berdasarkan hubungan hubungan kelompok kegiatannya menjadi :



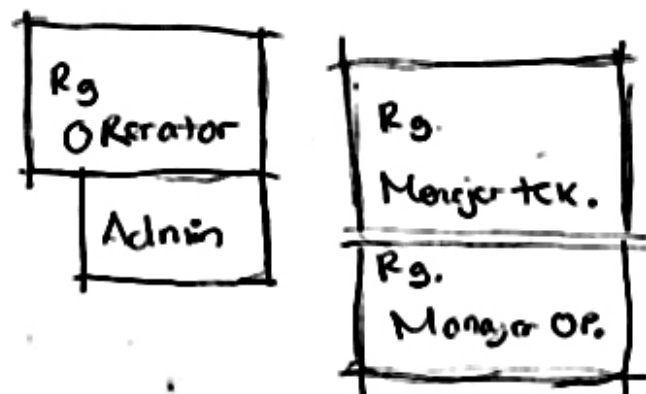


Massa 1 - Pengelola

L+1

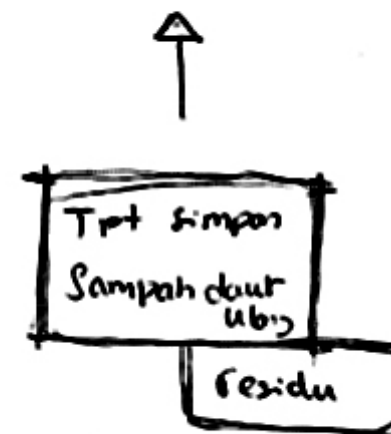


L+2



Massa 3 - Sampah Basah

Lahan Pengompos

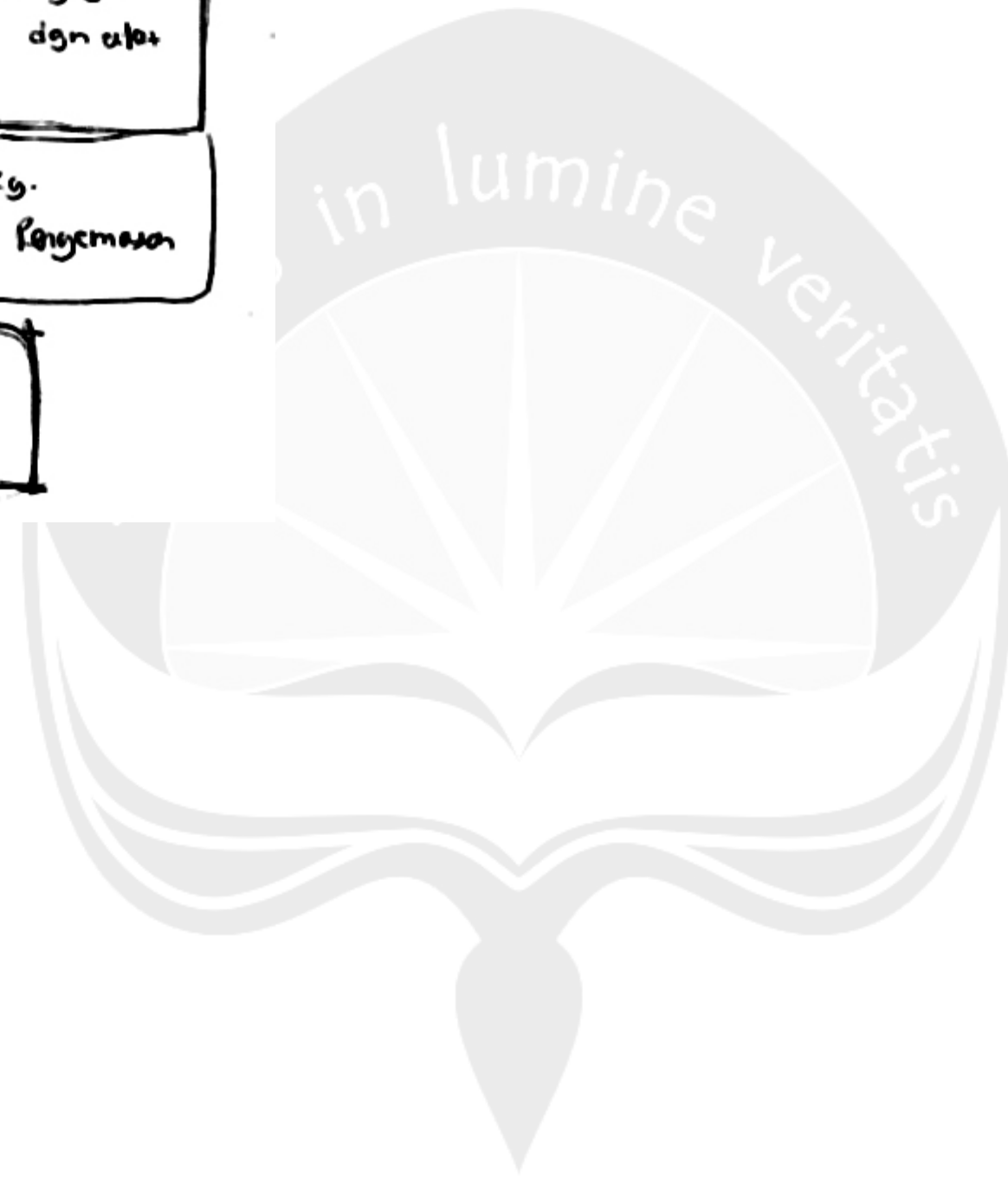
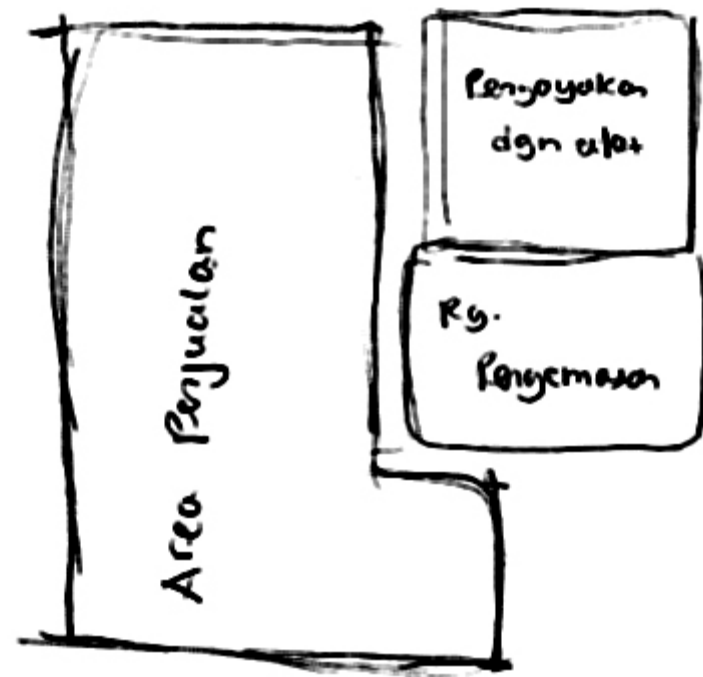


L+1

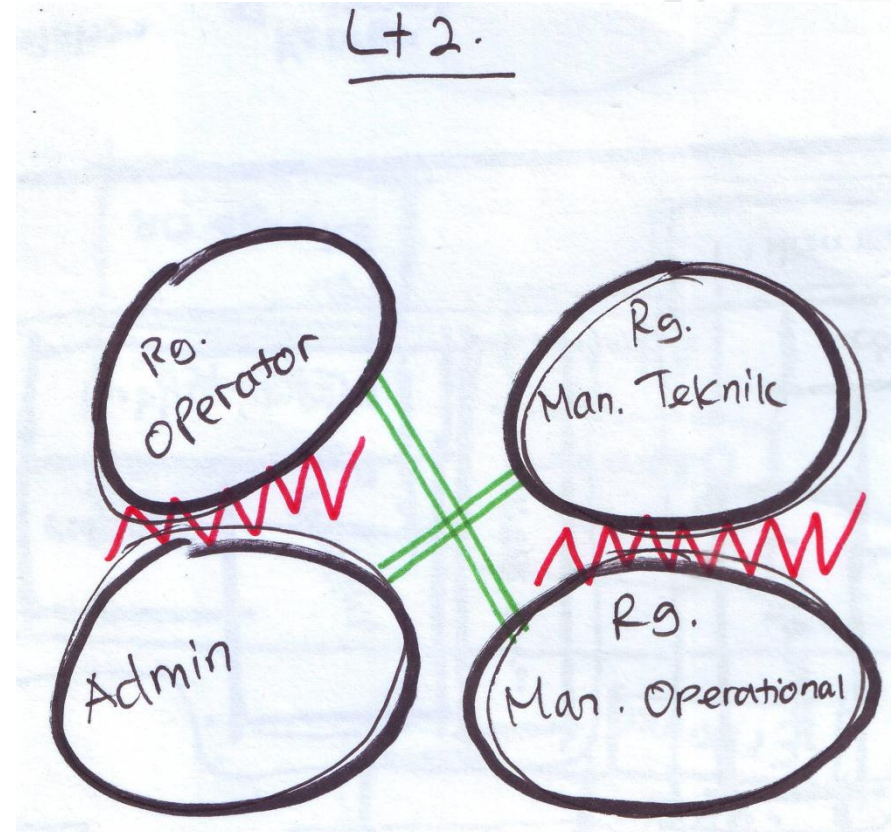
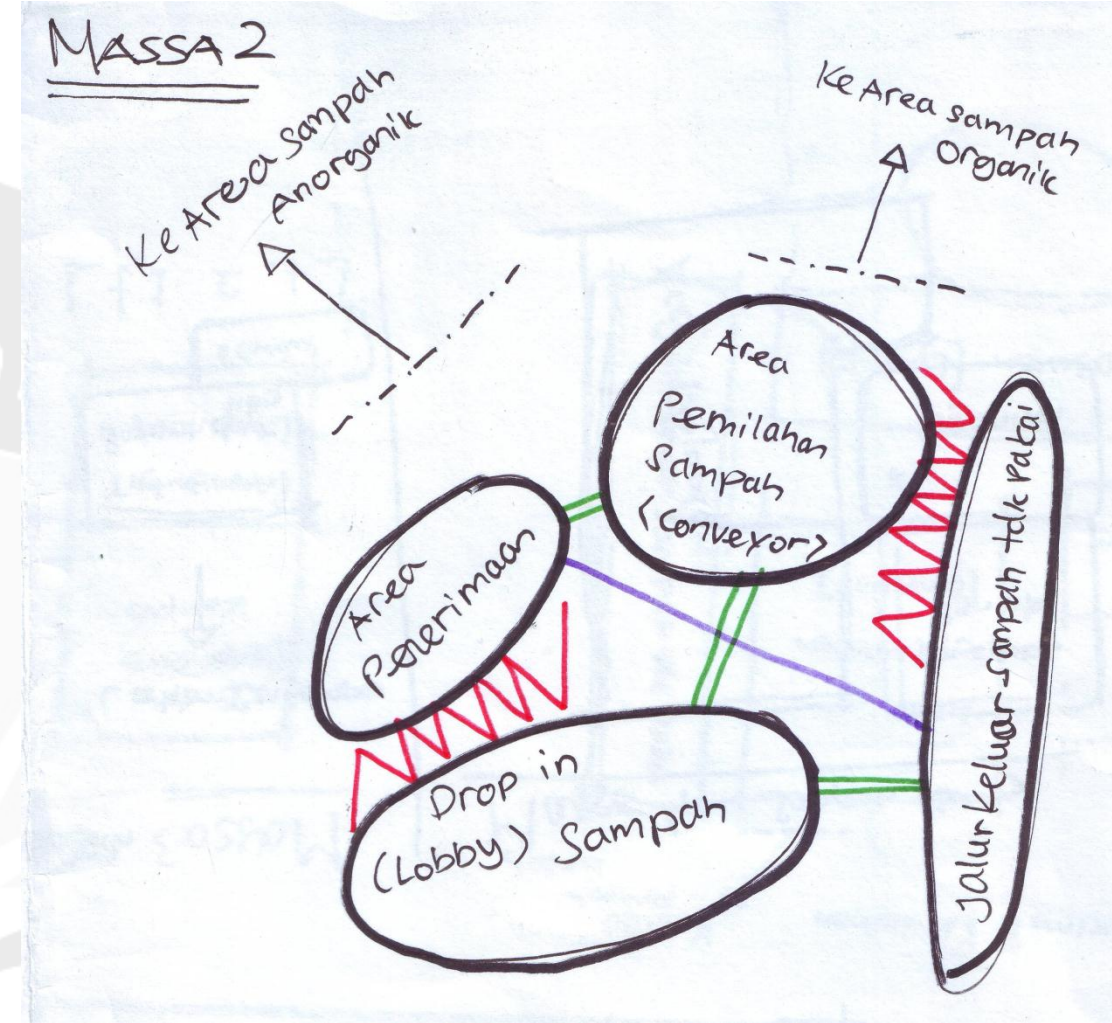
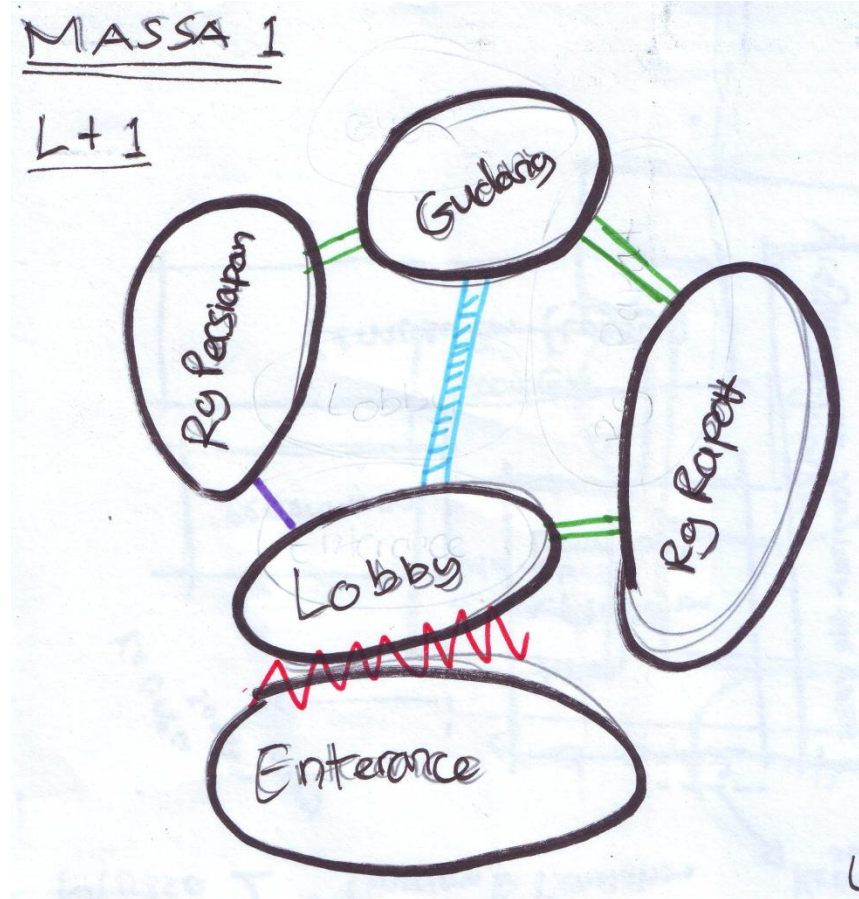


L+2

Massa 4 - Sampah Kering



HUBUNGAN KEDEKATAN RUANG

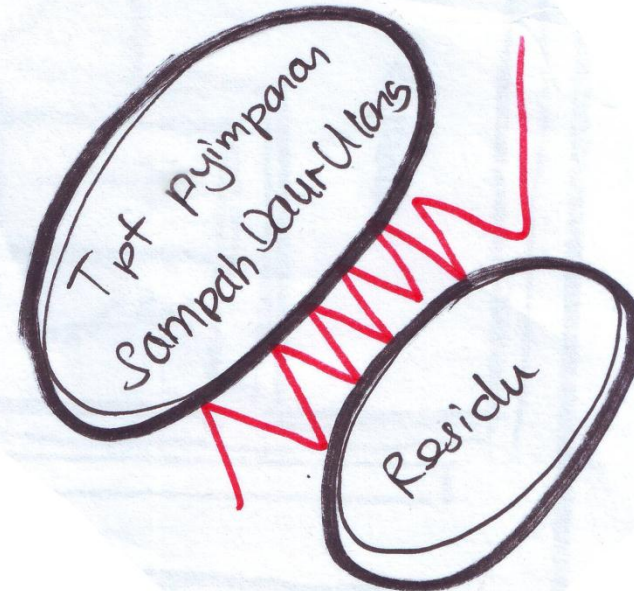


Dekat / Bersebelahan
 Dekat / mudah dijangkau
 jauh
 Tidak berhubungan

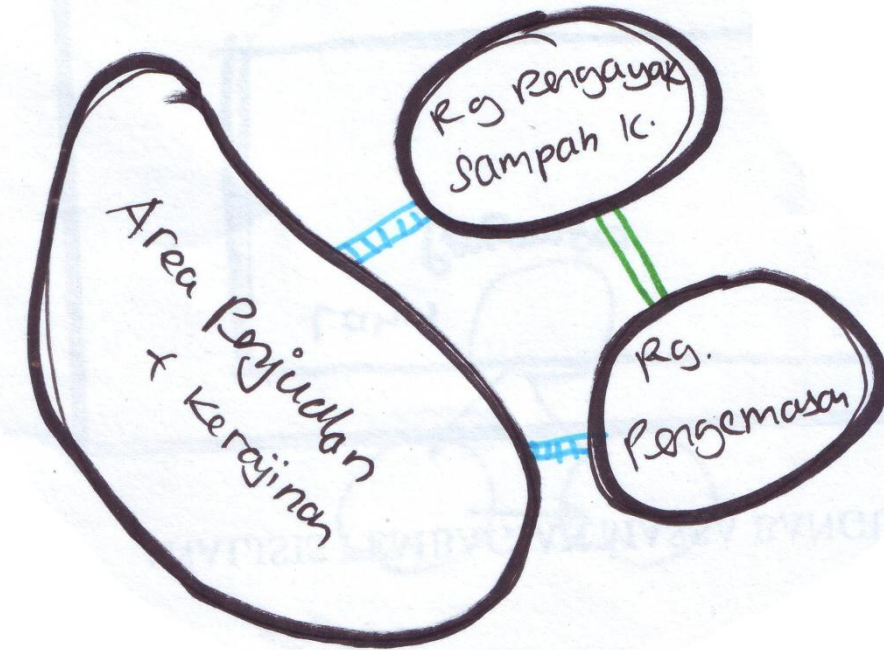
Massa 3

Lt1.

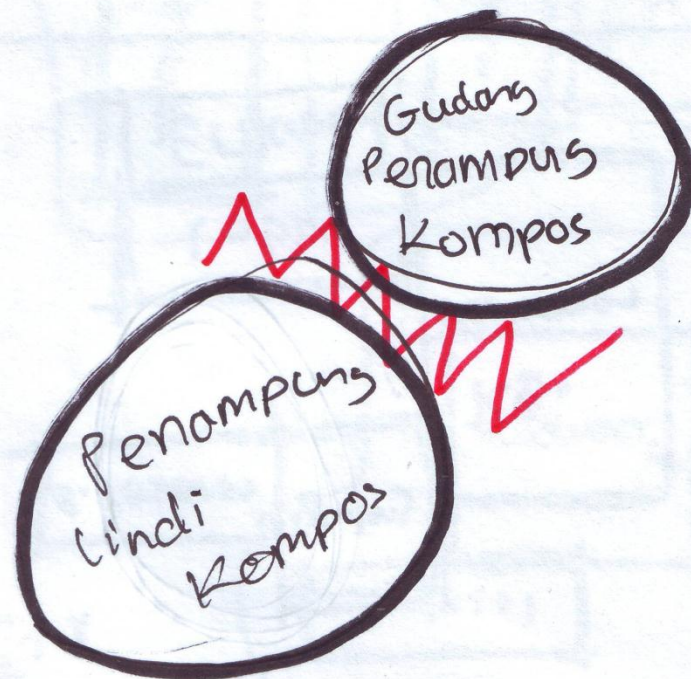
Ke Area lahan Pengompos
↑







Massa 4

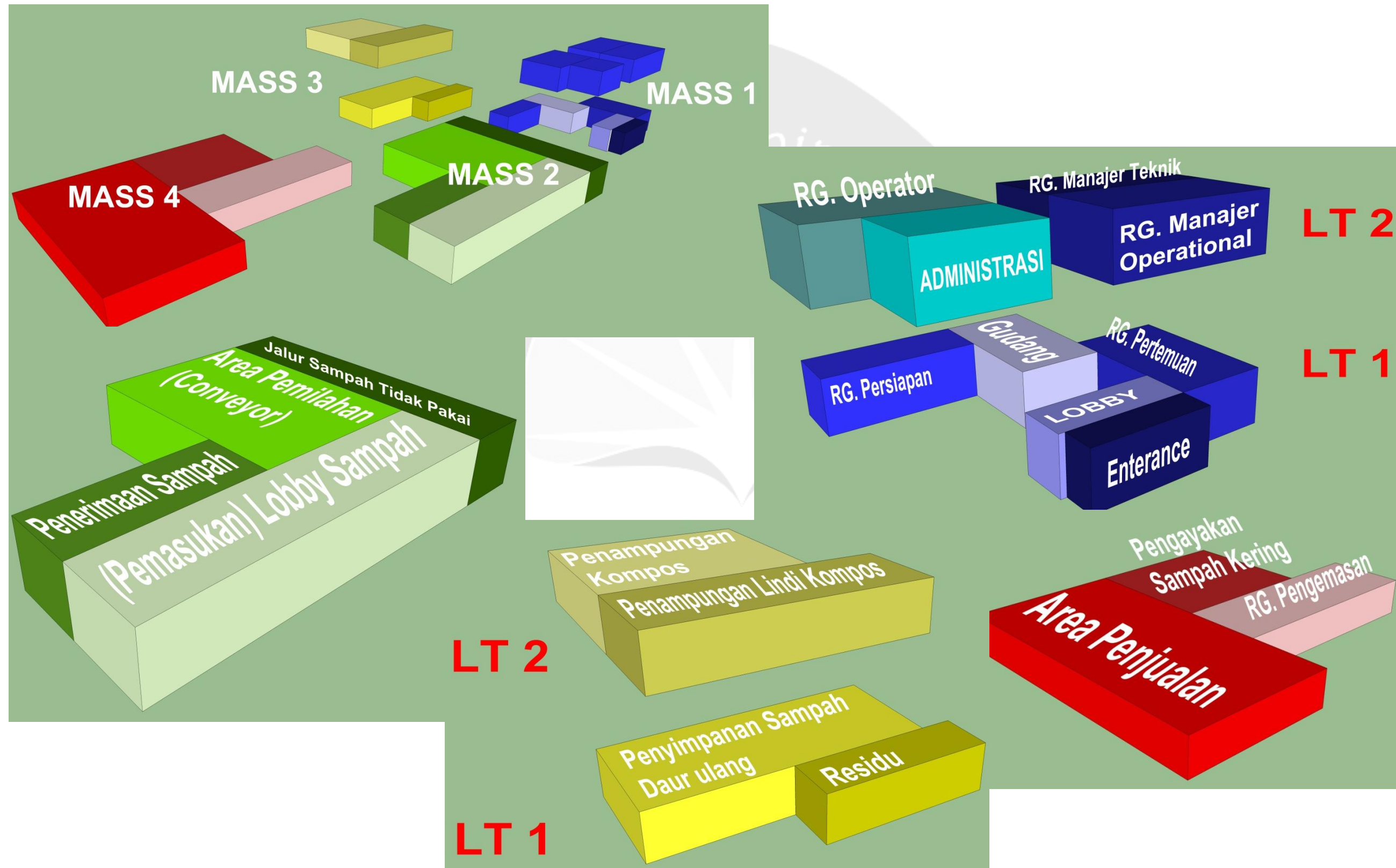


Lt2.



-  Dekat / Bersebelahan
-  Dekat / mudah dijangkau
-  Jauh
-  Tidak berhubungan

KONSEP BLOCK PLAN VERTIKAL DAN HORIZONTAL MASSA BANGUNAN

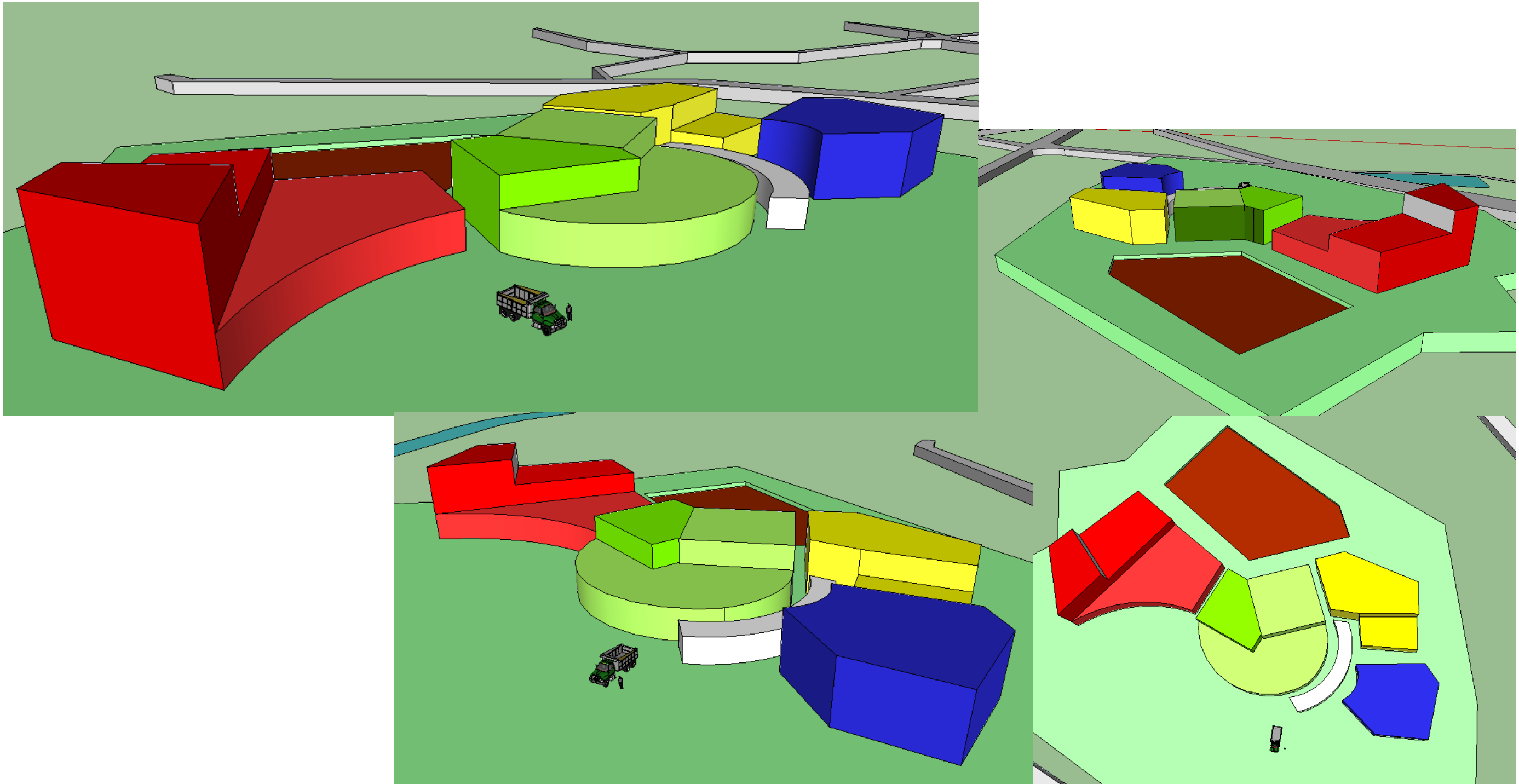






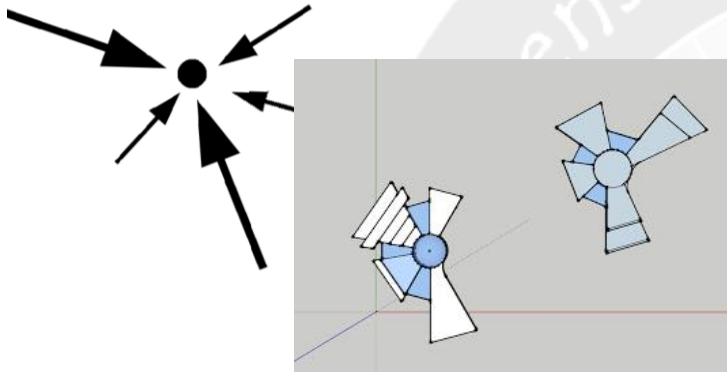


GUBAHAN MASSA BANGUNAN



TABEL 5.1. KONSEP PEMBENTUKAN MASSA BANGUNAN

Massa Bangunan Terbentuk dari pendekatan Visi dan Misi yang melahirkan buah pikiran berupa susunan susunan masa yang meliputi:

No.	Misi	Deskripsi Ide	Ilustrasi
1	Memantapkan sarana dan prasarana pengumpulan dan pengelolaan sampah lingkungan	<p>Dari misi pertama yang tertera diatas, dapat di ambil inti dari kata “Pengumpulan” yang dari kata tersebut dapat ditarik sebuah ide pemikiran dengan indikasi sebagai “Pusat” yang kemudian melahirkan sebuah konsep “Radial” yang akan diterapkan pada bangunan Unit Pengolahan Sampah Terpadu.</p> 	<p>1) Pengumpulan → Terpusat → <u>“Radial”</u></p> <p>Pengusunan sesuai dengan pengelompokan ruang.</p>

2

Meningkatkan kepedulian dan partisipasi masyarakat akan kebersihan kota

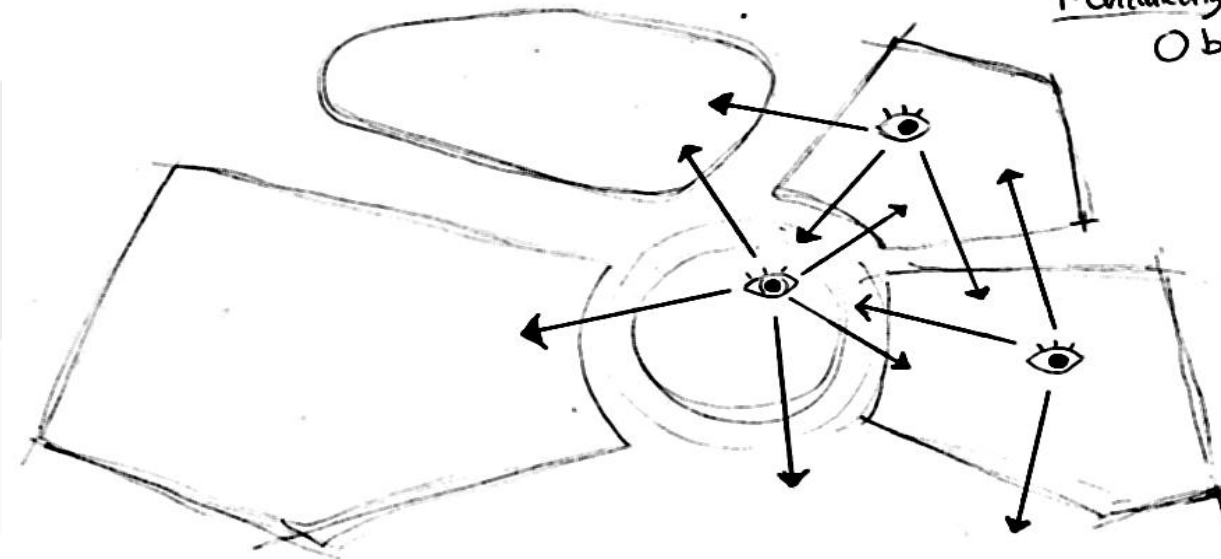
Dari misi kedua yang diangkat pada perencanaan Unit Pengolahan Sampah Terpadu ini dapat ditarik inti sebuah "Kepedulian" dimana dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia mengindikasikan "Memperhatikan" dapat ditarik sebuah ide yang dapat mewakili kata tersebut berupa bentuk yang "Terekspos". Yang dimaksudkan dengan konsep terekspos ini adalah dimana dalam beberapa zona didalam bangunan Unit pengolahan Sampah Terpadu ini dapat terekspos satu sama lain memberikan zona observasi sehingga dari banyak sudut, dapat langsung memperlihatkan semua proses yang terjadi dalam Bangunan Unit pengolahan sampah terpadu ini. Hal ini juga sesuai dengan misi UPST sebagai tempat sarana pembelajaran tentang Pengolahan Sampah.



Memperhatikan = Observasi

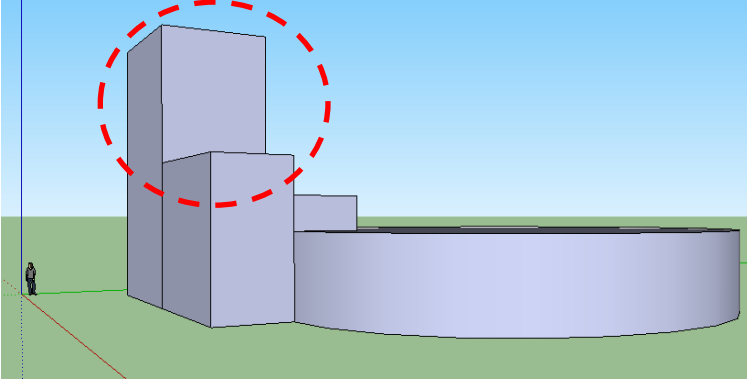
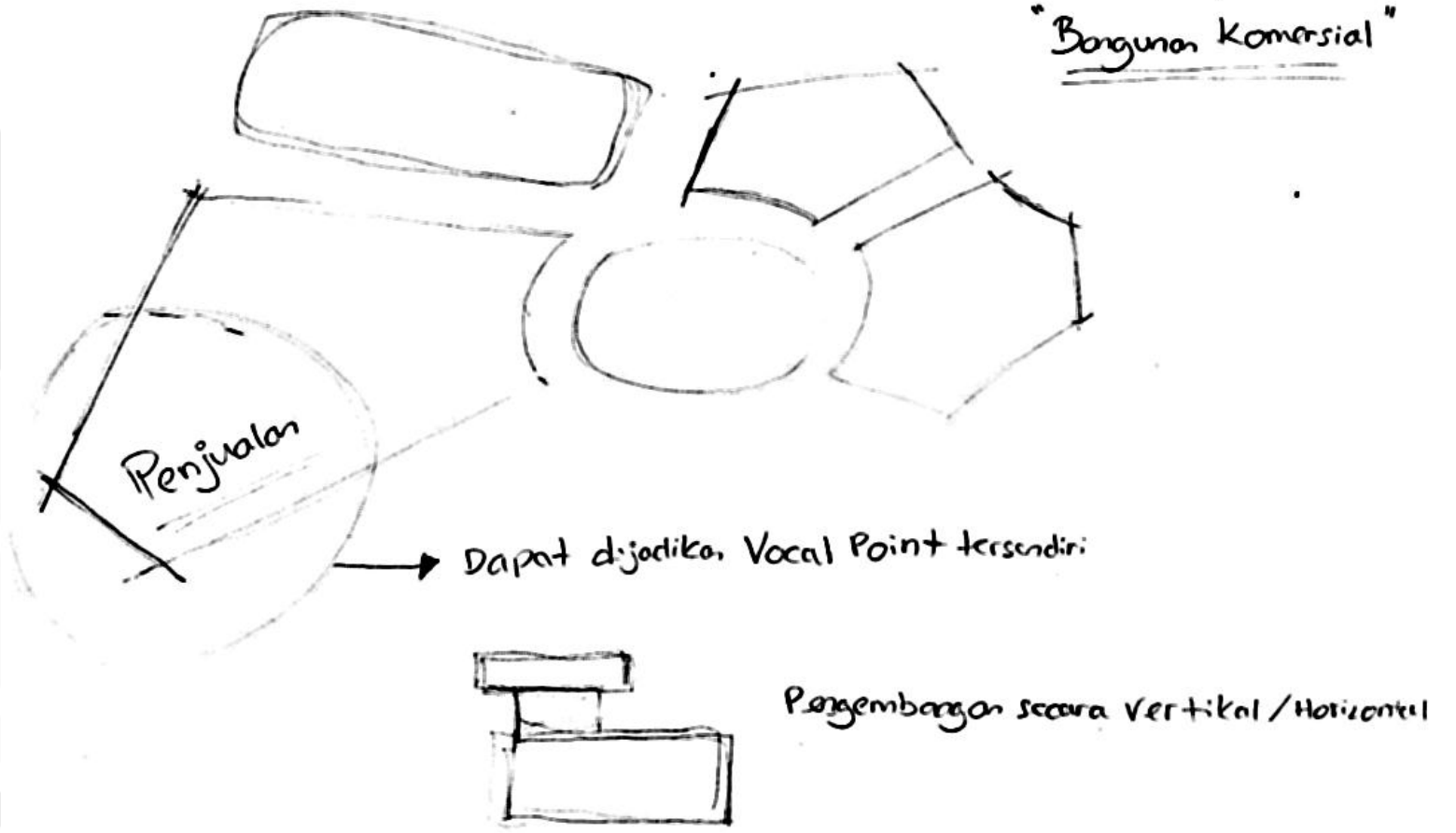
2) Peduli → "Memperhatikan" (KBBI) → "Memperlihatkan" → Wilayah yang "terekspos"

↓
Mendukung Program Pembelajaran Observasi




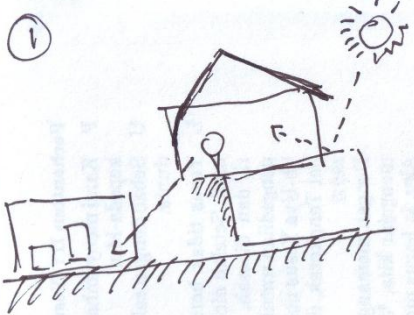

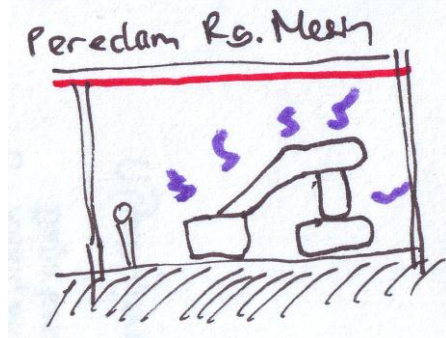
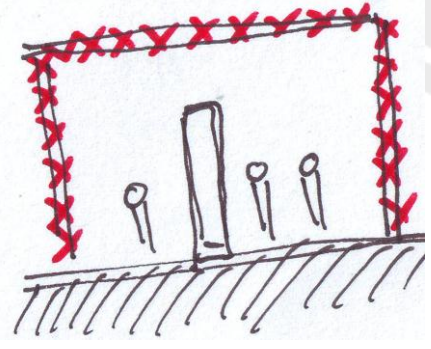
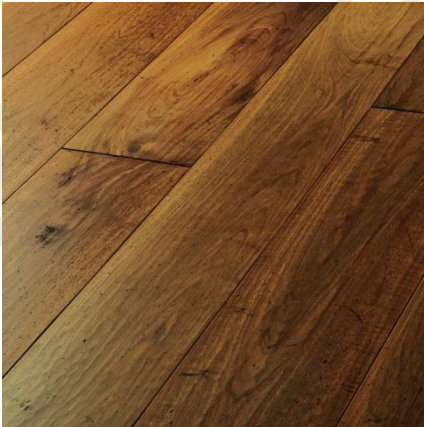
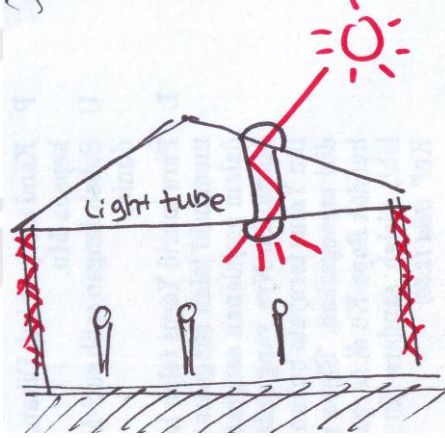
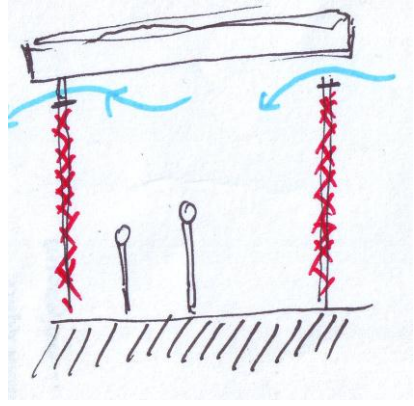



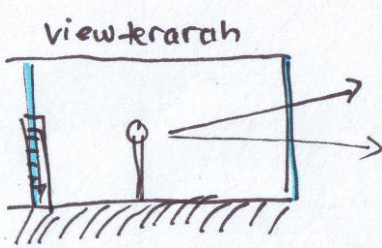
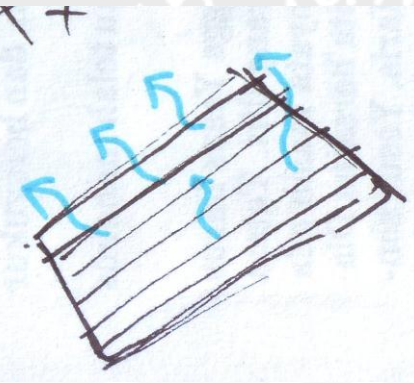
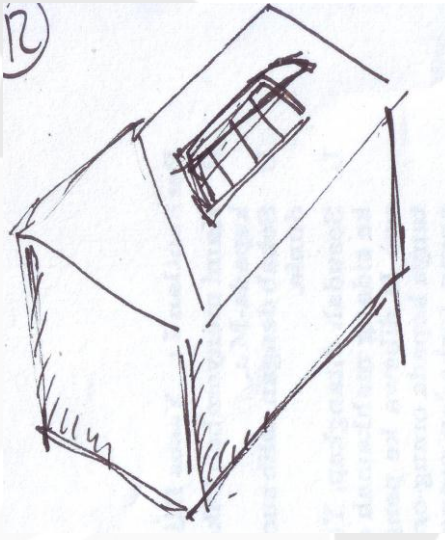
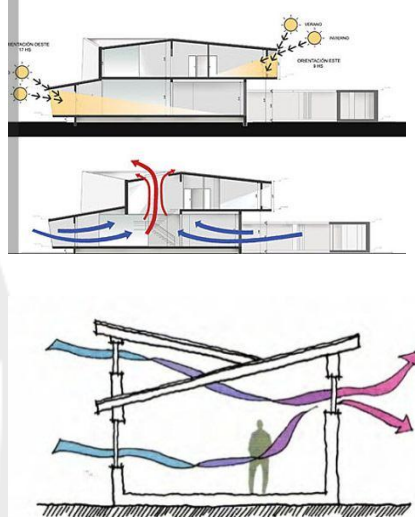
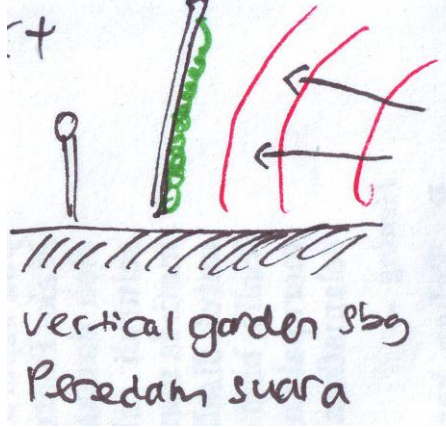
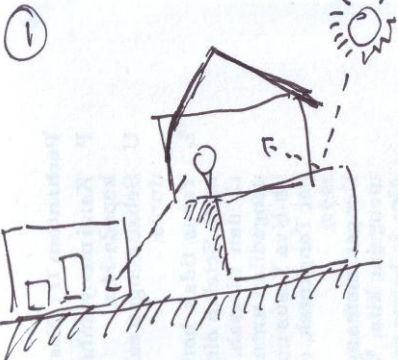


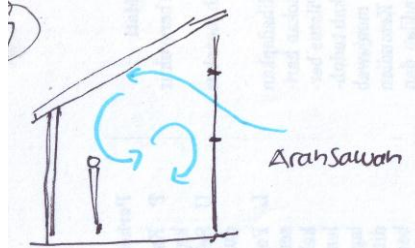
- Untuk memenuhi Konsep, Ruang dalam dibentuk dengan tujuan mempermudah observasi dengan :
- Material transparan
- Sirkulasi ruang.

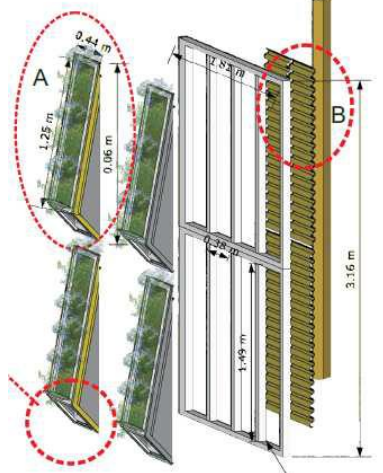
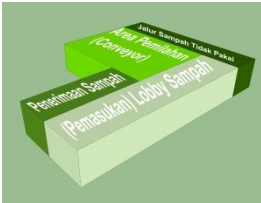
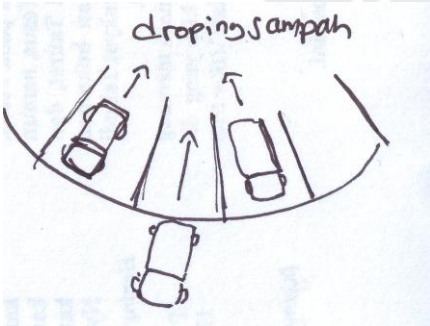



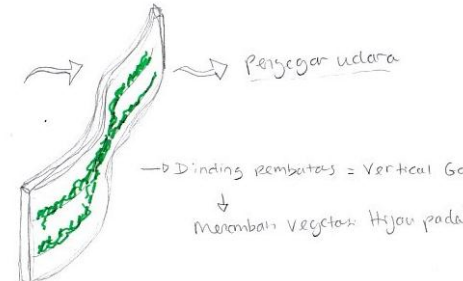
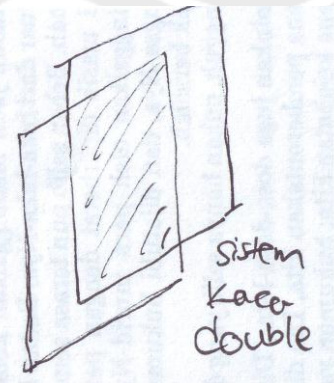

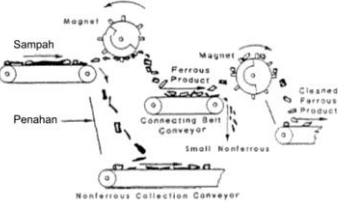


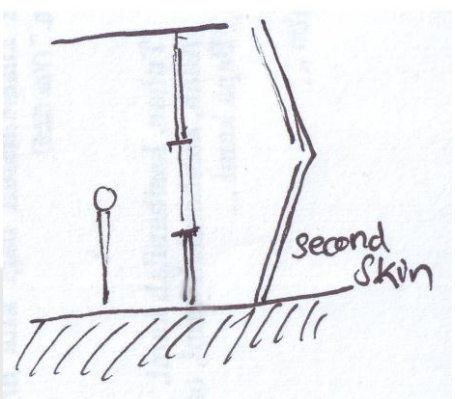




<p>3</p>	<p>Membrantas kemiskinan bagi warga kecil</p>	<p>Dari Misi yang ketiga ini dengan tujuan memberantas kemiskinan yang dimaksudkan dapat ditarik sebuah ide bentuk wilayah yang komersial sebagai identitas penunjang bangunan tempat memasarkan produk produk hasil olahan dari Unit Pengolahan Sampah Terpadu ini seperti kompos hasil olahan, dan kerajinan tangan dari sampah sampah plastik dll. Pada ide konsep ini dapat diwakili sebagai objek yang memiliki "Vocal Point" tersendiri dari keseluruhan Bangunan Unit Pengolahan Sampah Terpadu ini</p>  <p>Elevasi = Hirarki bangunan (Attraction Point)</p>	<p>3) "Membrantas Kemiskinan" → Lahan Usaha → Seperti apa? ↓ <u>"Bangunan Komersial"</u></p>  <p>Dapat dijadikan Vocal Point tersendiri</p> <p>Pengembangan secara vertikal / horizontal</p>
----------	-----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabel 5.2. Tabel Konsep Pendekatan studi Ekologis pada Ruang

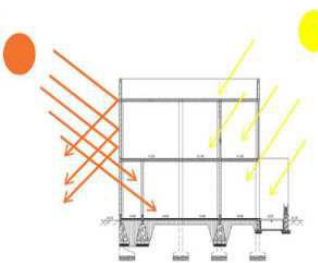
MASSA	RUANG	Konsep Pendekatan				
		Bentuk	Material	Pencahayaan	Penghawaan	Akustika
1 	Lobby	<p>Berbentuk persegi panjang/persegi dengan vegetasi sebagai penghias pada sisi kiri dan kanan depan dan belakang. Dengan tujuan untuk memberi kesan yang asri dan memberi aroma tumbuhan alami sebagai penyaring udara yang kurang sedap dari lahan penerimaan sampah</p> 	<p>Menggunakan Material alami seperti kayu pada lantai dan bamboo pada tiang, untuk menyelaraskan dengan konsep ekologis pada bangunan.</p> 	<p>Menggunakan pencahayaan alami lebih besar dari pada pencahayaan buatan. Melalui bukaan transparan untuk menyesuaikan konsep yang terekspos untuk memudahkan observasi</p> 	<p>Menggunakan sistem penghawaan alami, namun tidak terlalu dominan karena sifat ruang yang sengaja tertutup untuk menghindari pencampuran penghawaan dari tempat pemilahan sampah</p> 	<p>Menggunakan peredam suara yang terletak pada dinding dan langit-langit. Dengan tujuan agar suara bising dari ruang mesin pemilahan sampah tidak mengganggu kedalam ruangan.</p> 
	Rg. Persiapan (Locker pegawai)	<p>Tempat para aryan dan pegawai untuk berganti pakaian kerja dan berisikan lemari lemari locker untuk menyimpan barang barang pribadi para pegawai. Tempatnya tertutup dan aman (secure), tidak terekspos kearah manapun.</p> 	<p>Menggunakan material lantai parquet, untuk memberikan kesan yang lebih cerah, sehingga meski tertutup namun tetap terdapat kesan nyaman.</p> 	<p>Pencahayaan alami dengan light tube untuk membawa pencahayaan kedalam ruang yang tertutup</p> 	<p>Meskipun ruangan yang sifatnya tertutup, namun tetap dapat dimanfaatkan dengan ventilasi tinggi pada ruangan agar ruangan tidak terlalu pengap</p> 	
	Rg. Persiapan (Rg. Shower)	<p>Tempat para pegawai untuk membersihkan diri pada saat selesai bekerja, karena hubungannya dengan sanitasi, system pengairan ruangan ini dibedakan dengan system</p>			<p>Agar ruangan tidak panas dan tetap sejuk, dimanfaatkan bukaan bukaan tinggi untuk pengeluaran uap air</p>	

		<p>pengairan pada area persampahan agar tidak terjadi kontaminasi yang mengotori air ataupun mengganggu proses pengomposan.</p>				
<p>Rg. Pertemuan</p>	<p>Bukaan yang mengekspos view ke luar site pada sisi timur ruang dan view ke area proses pemilahan sampah pada bagian barat.</p>		 <p>Material didominasi dengan bambu sebagai Penyerap udara dingin</p>	<p>Pencahayaan alami dimaksimalkan dengan penggunaan skylight dan bukaan lebar dari arah timur bangunan</p> 	<p>Menggunakan cross ventilation untuk memanfaatkan angin sejuk yang datang dari arah timur (sawah) kemudian mengalir keseluruhan masa bangunan.</p> 	<p>Kebisingan cukup besar, oleh karena itu menggunakan <i>vertical garden</i> pada kulit luar ruangan. Alternatif lain adalah menggunakan pohon-pohon besar di luar ruangan untuk membantu merekduksi bising.</p>  <p>vertical garden sbg Peredam suara</p>
<p>Rg. Kantor</p>	<p>Berbentuk persegi/ persegi panjang. Area ini masih tergolong menyatuh dengan area Pertemuan. Terdapat Bukaan yang mengekspos view ke luar site pada sisi timur ruang dan view ke area proses pemilahan sampah pada bagian barat.</p> 	<p>Menggunakan material alami seperti bamboo dan kayu. Pada lantai menggunakan material keramik ukuran 30x30, dinding menggunakan material beton dengan setengah dari dinding tersebut dilapisi kayu untuk mengurangi nilai panasnya. furniture dalamnya menggunakan material alam</p> 	<p>Pencahayaan alami dimaksimalkan dengan bukaan bukaan dan skylight sekaligus pemanfaatan ruangan yang berada pada lantai 2</p> 	<p>Meminimalkan penggunaan ac pada ruangan kantor, dan dengan ventilasi dari arah timur untuk membawa angin sejuk yang mengalir dari arah sawah ke dalam ruangan.</p> 	<p>Kebisingan bias direduksi Menggunakan vegetasi yang ada disekeliling ruang. Selain itu alternative lain yaitu dengan menggunakan jendela <i>double</i> dimana ketika sedang digunakan jendela Bangunannya ditutup untuk mereduksi bising.</p>	

						
<p>2</p> 	<p>Lobby Sampah</p>	<p>Bentuk setengah lingkaran, bentuk ruang paling depan dari massa 2 ini, dengan bentuk setengah lingkaran memudahkan pemasukan sampah dengan pola, setengah melingkar.</p> 	<p>Lantai dari beton untuk menjaga kontaminasi sampah dengan lantai.</p> 	<p>Penggunaan cahaya alami melalui jendela dan ventilasi. Cahaya masuk melalui kaca yang di-double. Diusahakan yang masuk adalah bukan radiasi langsung matahari tetapi cahaya langit.</p> 	<p>Secara utuh menggunakan penghawaan alamai. Pada area sekitar pengolahan barang bekas diberikan kolam kecil dan tanaman-tanaman hias untuk menambah konsentrasi kesejukannya.</p> 	<p>Kebisingan pada area ini tidak terlalu perlu dilindungi karena pada dasarnya area ini adalah area akan selalu menimbulkan noise. Yang perlu diperhatikan bahwa kebisingan yang ditimbulkan tidak mengganggu fungsi kegiatan lainnya. Kan diberi pembatas yang masih berupa sekat sekat dari bahan akustik</p> 
	<p>Penerimaan Sampah</p>	<p>Penerimaan sampah berada tepat dibelakang area lobby sampah, bentuk menyesuaikan bentuk ruang lobby sampah.</p>	<p>Lantai dari beton untuk menjaga kontaminasi sampah dengan lantai.</p>			
	<p>Area Pemilahan Sampah</p>	<p>Area pemilahan berada disebelah area penerimaan sampah, berupa ruangan berisi mesin pemilah</p> 	<p>Lantai dari beton untuk menjaga kontaminasi sampah dengan lantai.</p> 			<p>Bising cukup besar karena suara dari mesin conveyor namun dengan adanya penghijauan oleh vegetasi disekitar obyek memberikan penurunan tingkat kebisingan.</p> <p>Bising juga dapat direduksi dengan Memanfaatkan insulator pada dinding berupa rongga-rongga bulatan dan terdapat</p>

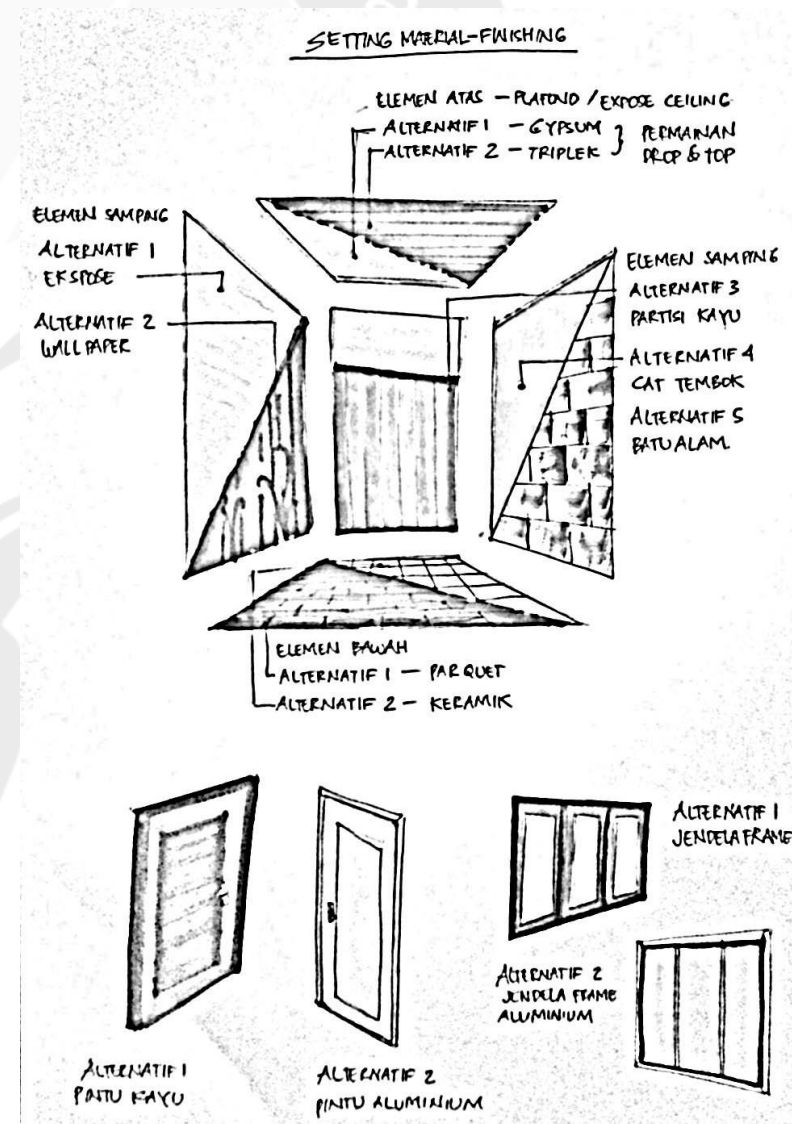
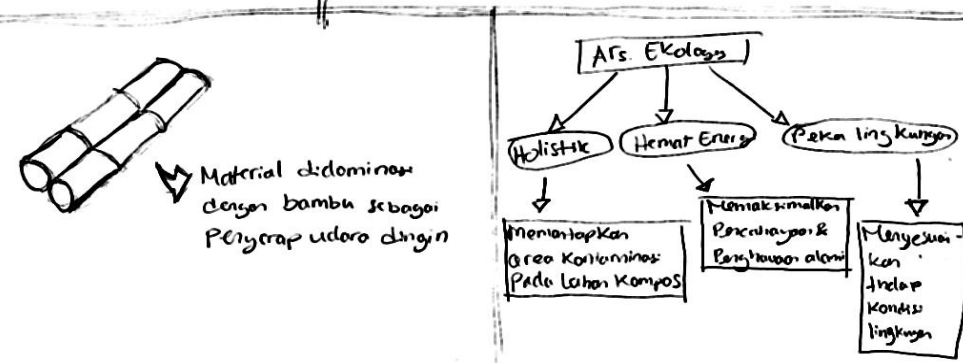
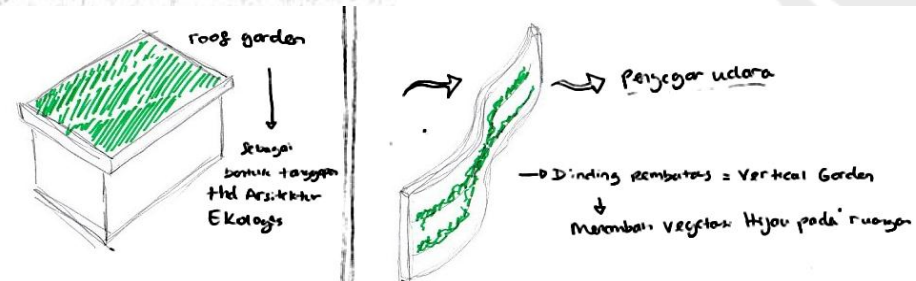
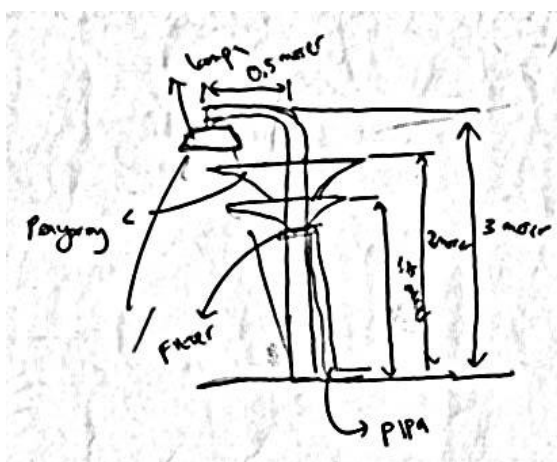
						spots tertentu terutama pada tempat sekitar ruang mesin
3	<p>Penampungan Sampah Daur Ulang</p> <p>Penampungan Kompos</p> <p>Penampungan Lindi Kompos</p> <p>Penampungan Residu</p>	<p>Ruang padat tertutup untuk menghindari kontaminasi dengan udara luar. Hal ini dikarenakan pemasukan udara yang berlebihan dapat merusak kualitas kompos itu sendiri ataupun pada ruang penampung sampah daur ulang, dapat terjadi pembusukan dini sebelum dilakukan proses pengomposan di lahan pengompos, begitu pula dengan residu dan lindi kompos, aroma dari bahan-bahan ini, di dalam ruang yang padat agar tidak terlalu tersebar ke ruang-ruang lain.</p>	<p>material standar yakni lantai rabat beton pada sisi dalam dan grass block pada arena luar. Wadah pekerjaannya dibuat dengan menggunakan material bambu dan kayu sehingga tidak begitu banyak yang mengemis gas CO2.</p>	<p>Pencahayaan menggunakan model pencayaan alami dan buatan. Pencahayaan alami menggunakan cahaya pantulan dari jendela.</p>		
						
4	Area Penjualan	Bentuk area ini didesain dengan ide penggabungan menyerupai showroom dan Store untuk fungsinya memamerkan barang-barang hasil daur ulang plastic	Pada ruang ini material yang digunakan berasal dari alam. Seperti bambu yang digunakan sebagai penyekat ruangan, kayu sebagai expose pada langit dan	Pencahayaan dapat dimanfaatkan dengan dinding yang terbentuk dari botol-botol bekas. Untuk menambah keunikan bentuk sekaligus pemasukan cahaya	Penghawaan alami dipadukan dengan penghawaan buatan. Ruangan dibuat dengan bukaan yang cukup banyak namun tetap privat. Pada area Keterampilan	Penambahan vegetasi serta pancuran-pancuran air seperti hujan buatan pada area luar (taman) dekat bukaan. Peran karpet juga diperlukan untuk

		<p>sekaligus penjualan kerajinan kerajinan dari sampah.</p> <p>Di dalam area ini juga menyediakan ruang keterampilan untuk merakit pernak pernik dari barang barang bekas</p>	<p>lantai. Dinding berupa perpaduaan antara bambu dan kayu dengan motif tertentu.</p>	<p>alami.</p>	<p>Penghawaan seutuhnya digunakan dari AC karena pada area ini, cukup dapat mengganggu fungsi lain, jika diberikan bukaan untuk mengambil penghawaan alami</p>	<p>mereduksi bising</p>
	<p>Ruang Pengemasan</p>	<p>Sampah sampah kering di kemas dengan mesin press sampah</p>	<p>Menggunakan pencahayaan alami yaitu cahaya yang berasal dari matahari tetapi radiasi matahari tidak mengenai langsung obyek tetapi dipantulkan terlebih dahulu. untuk menjaga kualitas sampah sampah Plastik yang akan dikemas</p>	<p>Penghawaan pada area pengemasan ini direncanakan sejuk dan nyaman. Penggunaan ventilasi pada atap akan mampu menurunkan suhu dalam ruangan. Penerapan atap <i>green roof</i> dengan ventilasi diatas dijelaskan pada ilustrasi di bawah ini.</p>	<p>Bising cukup besar namun dengan adanya penghijauan oleh vegetasi disekitar obyek memberikan penurunan tingkat kebisingan dari dalam keluar ruangan.</p>	
<p>Ruang Pembersihan dan Pengayakan</p>	<p>Ruang pembersihan terpisah dengan ruang penjualan meskipun terdapat dalam satu</p>	<p>Material dari beton rabat dan dinding dari susunan bamboo plester untuk menetralsir zat zat</p>	<p>Pencahayaan menggunakan cahaya alami dan bukan cahaya langsung</p>	<p>Menggunakan penghawaan alami dan buatan dengan memanfaatkan strategi <i>cross</i></p>		

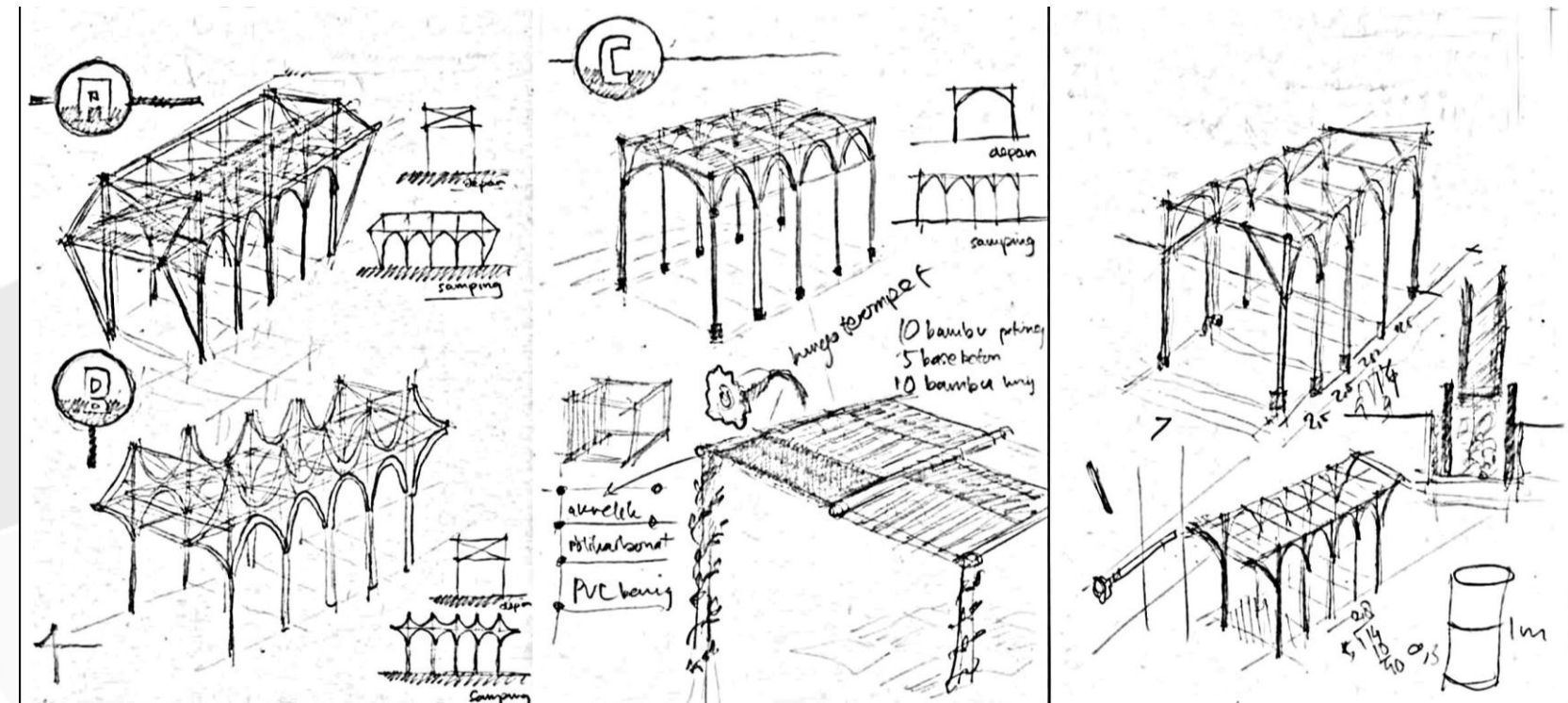
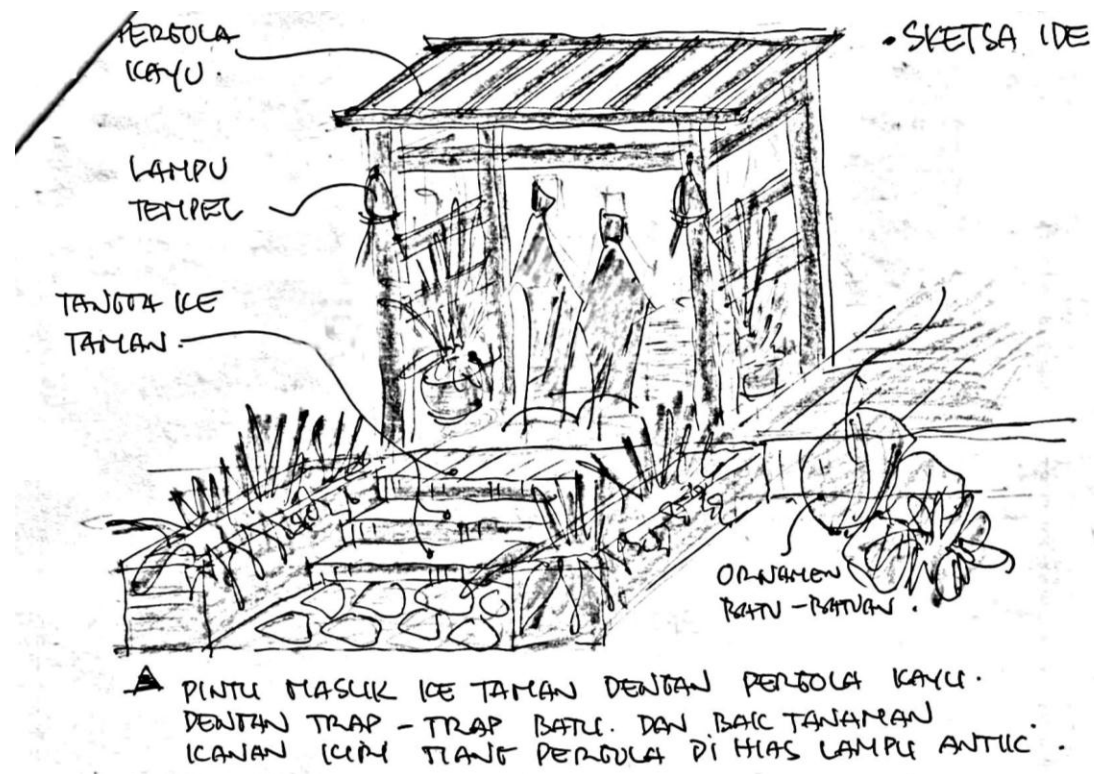
	<p>sampah Kering</p>	<p>massa bangunan yang sama, karena ruang ini bersifat basah karena menggunakan bahan kimia untuk membersihkan dan mensterilisasi sampah sampah kering seperti plastic dan bungkus bungkus plastic.</p> 	<p>kimia dalam ruangan serta menahan panas yang dihasilkan dari ruangan ini untuk menyebar ke ruang ruang lain secara alami.</p> 	<p>dari radiasi matahari.</p> 	<p>ventilation dan penanaman vegetasi pada area sekeliling area kegiatan.</p>	
--	----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	--

Beberapa sketsa ide desain

Ide desain lampu penerangan diluar bangunan, dengan desain tiang yang memiliki corong diatasnya berguna sebagai peneduh hujan juga sebagai system pendukung water harvesting intung menangkap air hujan yang masuk dan dapat digunakan untuk keperluan lain.



Ide Material dalam ruang indoor dinding dan lantai serta langit langit.



Ide desain Pergola Pada jalur eksterior bangunan dan taman.

Ide desain taman pemisah antara massa kantor (1) dengan massa pengolahan Sampah (2), dalam tanggapan konsep ekologis sekaligus fungsional menanggapi kebutuhan lingkungan sekitar agar aroma dan kenyamanan tetap terjaga.

0 KOMBINASI WARNA .



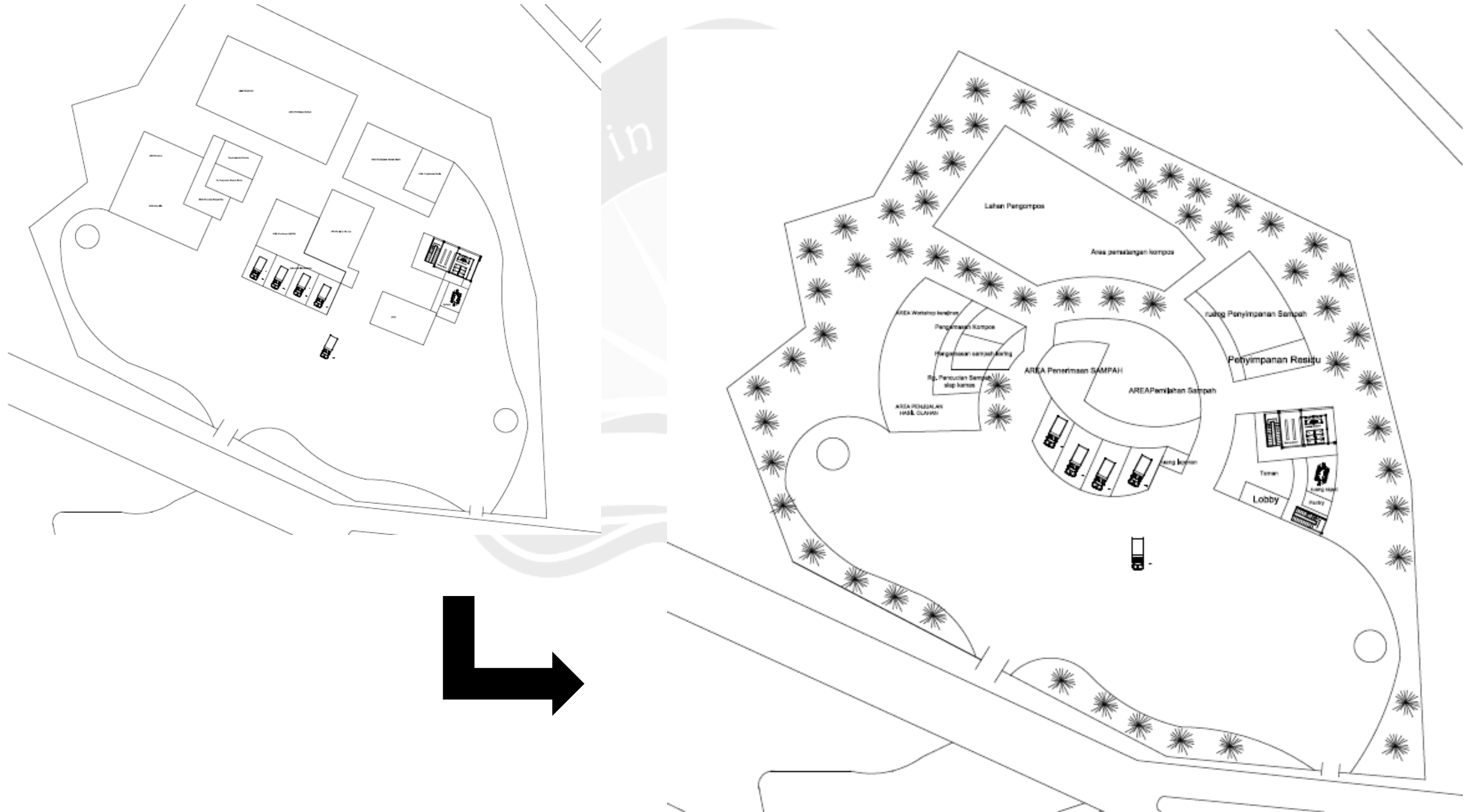
Kombinasi Warna pada interior kantor dengan nuansa cerah dan memberi kesan clean & slick

o SKETSA IDE = MODEL - 04.
PENGISI DEKORASI DINDING KOSONG.

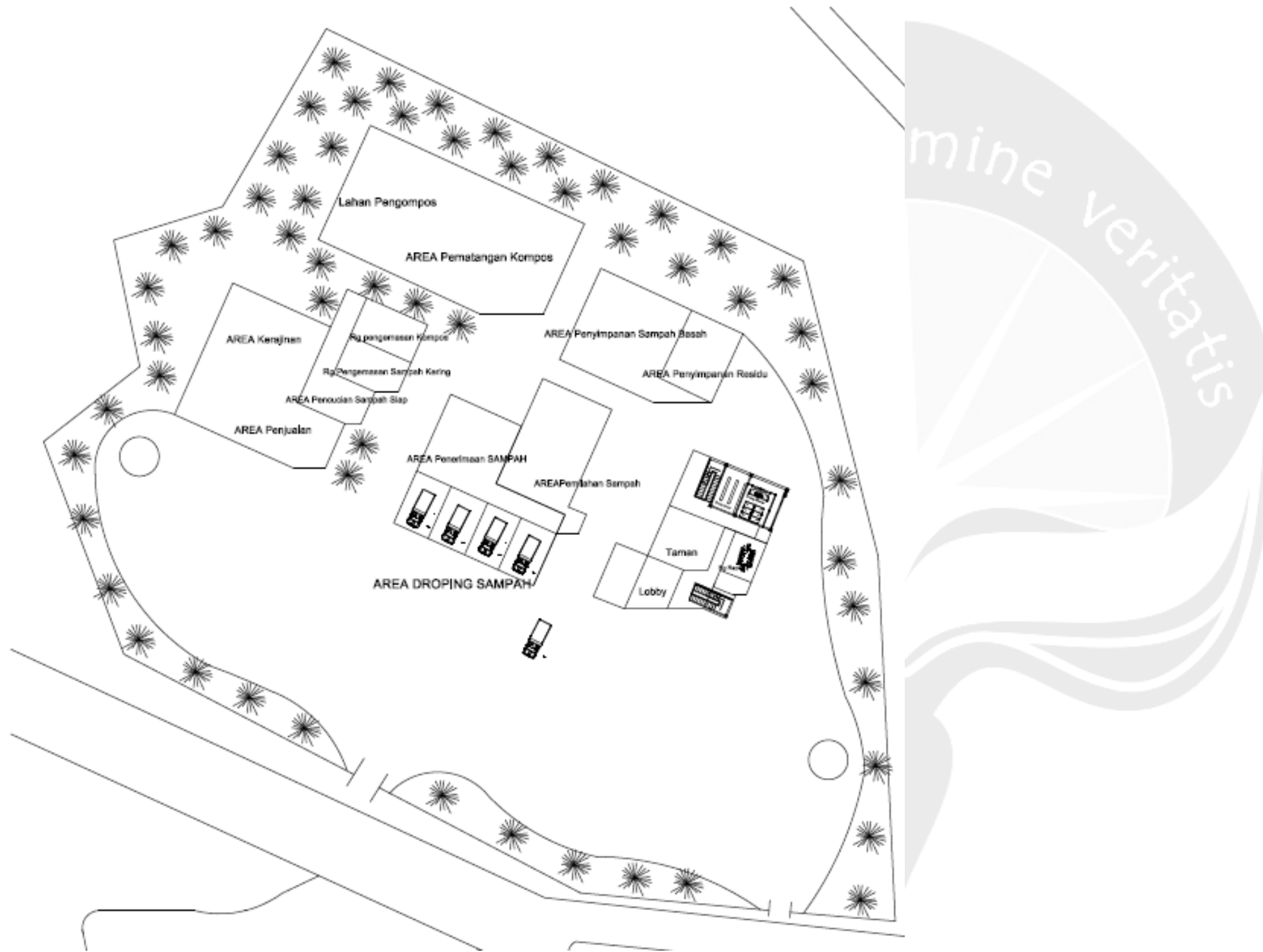
5.2.5. DESAIN SKEMATIK

Hasil pembentukan konsep

ALTERNATIF 1



ALTERNATIF 2



DAFTAR PUSTAKA

1. Alwi, H. (2007). *Kamus Besar Bahas Indonesia*. Jakarta, Indonesia: Balai Pustaka.
2. BLH, Y. (2008). *Pertumbuhan Penduduk. Pertumbuhan Penduduk*.
3. BPS. (2007). *Badan Pusat Statistik*. Yogyakarta.
4. Frick H, Tri Hesti Mulyani, (2006), *Arsitektur Ekologis*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
5. Futuarch. (2008). *Paradigma Arsitektur Hijau. green lebih dari sekedar hijau*.
6. Jenks, C. (1973). *Modern MOvement in Architecture*. Penguin Books.
7. Khudori, D. (2001). *Menuju Kampung Pemerdekaan*. Yogyakarta: Yayasan Pondok Rakyat.
8. Negara, S. (2008). *Undang Undang No.18. Tentang Pengelolaan Sampah*.
9. Neureft, e. (1996). *Data arsitek 1*. jakarta: erlangga.
10. Neureft, e. (1996). *data arsitek 2*. jakarta: erlangga.
11. Reed, Robert H.(1953). *Design for Natural Ventilation in Hot Humid Weather*. Texas .
12. Setiadi, D. A. (2010). *Arsitektur Kampung Tradisional*. yogyakarta: Universitas Atmajaya Yogyakarta.
13. Soemarwoto, O. (2001). *Ekologi, Lingkungan dan Pembangunan* . Jakarta: Djambatan.
14. Tchobanoglous. (1993). *Integrated Solid Waste Management*. McGraw-Hill.
15. UMUM, D. P. (1990). *TATA CARA PENGELOLAAN TEKNIK SAMPAH PERKOTAAN* . Bandung: Yayasan LPMB.
16. Vale, R., & Brenda. (1991). *Green architecture (design for sustainable future)*.
17. Zubaidi, F. (2010). *TELAAH KONSEP FRANK O GEHRY DALAM RANCANGAN ARSITEKTUR*. *ruang*, 3-4.
18. http://id.wikipedia.org/wiki/Pengelolaan_sampah. Diakses Januari 2015
19. <http://www.jala-sampah.or.id/>. Diakses Januari 2015