

Bab V

KONSEP RUMAH PRODUKSI

Untuk memperoleh konsep yang kreatif dan yang paling utama adalah dapat menjawab permasalahan, maka pada bagian ini disampaikan mengenai runtutan konsep yang berisi tentang pemahaman perancangan atau beberapa hal yang berpengaruh pada perancangan yang didasari atas kesimpulan dari bagian empat dan berisi tentang karakter desain tiap-tiap rancangan yang akan dilaksanakan di rumah produksi kertas daur ulang ini.

V. 1. Lokasi

Lokasi berada di daerah Ambar Binangun Banguntapan Bantul, dimana lokasi tersebut adalah lokasi yang sangat kondusif dengan lingkungan sekitarnya yaitu sebagai kawasan yang berpenduduk mayoritasnya adalah masyarakat perajin kertas daur ulang dan kerajinan lain. Pertimbangan utama adalah:

1. Lokasi adalah area bangunan lama yang belum dilestarikan secara benar
2. Lokasi adalah tanah yang dianggur dan tidak produktif sebagai bagian dari kawasan desa yang bernuansa kerajinan.
3. Lokasi dan kawasan sekitarnya adalah area wisatawan mancanegara untuk singgah.

Sedangkan dalam menentukan site juga mempunyai pertimbangan-pertimbangan yang berpengaruh pada faktor produksi kertas daur ulang.

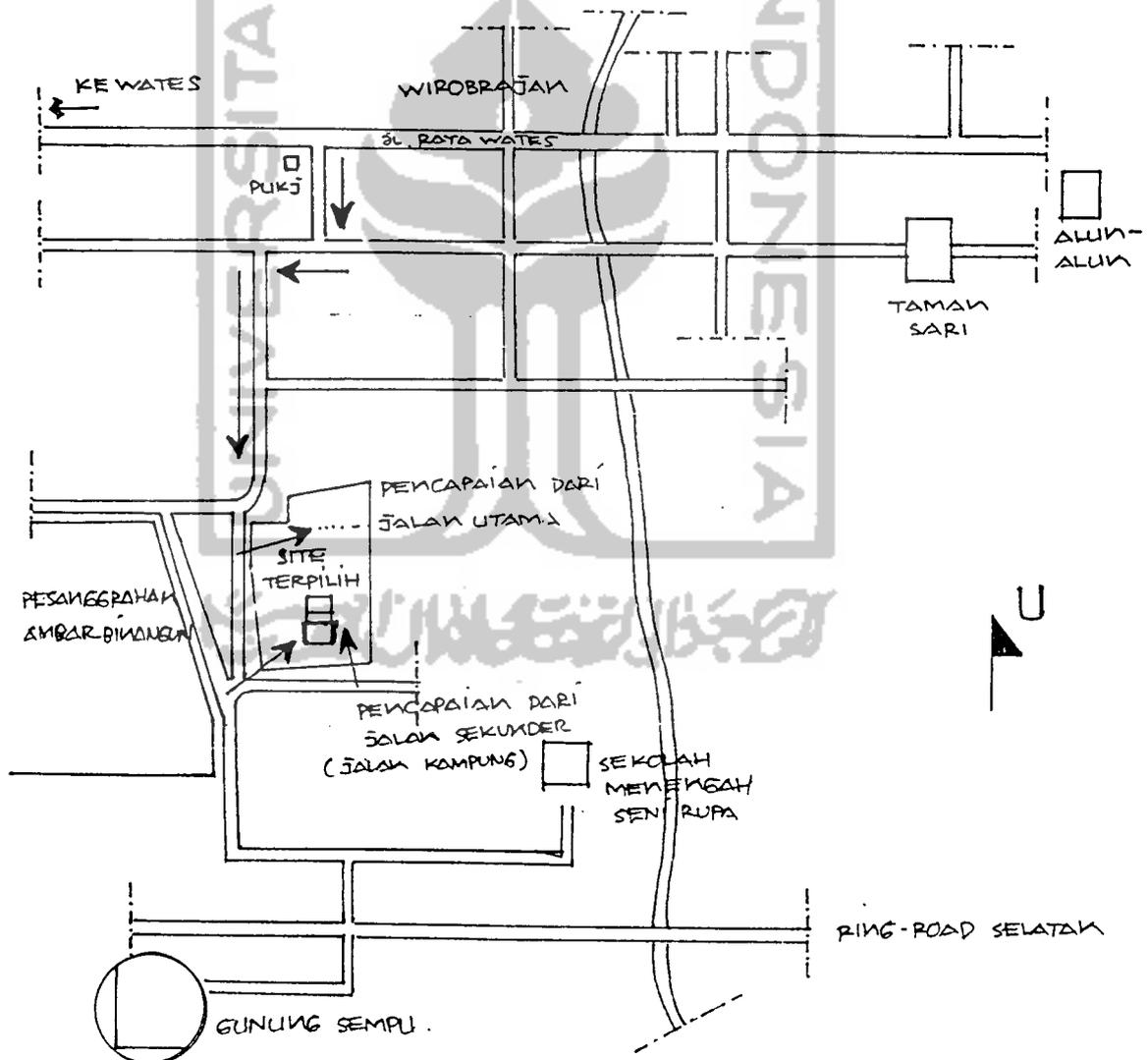
1. Faktor sekitar sangat mendukung karena penduduknya yang intends dan mempunyai perhatian besar pada masalah-masalah kerajinan terlebih kerajinan daur ulang.
2. Berada tidak jauh dari pusat kota.
3. Mempunyai kesamaan dan mempunyai tantangan untuk mengembangkan perusahaan.
4. Faktor gangguan terhadap bangunan produksi tidak besar.

- 5. Tidak mengganggu perumahan sekitar karena jarak rumah yang tidak berdekatan.

V. 1. 1. Pencapaian ke lokasi

Pencapaian ke lokasi adalah ada dua akses yang terdapat dua jalan besar, yaitu berada disebelah utara dan sebelah selatan lokasi. Pencapaian dari utara adalah pencapaian melalui jalan wates setelah kampung Wirobrajan, sedangkan dari selatan adalah dari Gunung Sempu ring road selatan. Berikut peta pencapaian ke lokasi tersebut.

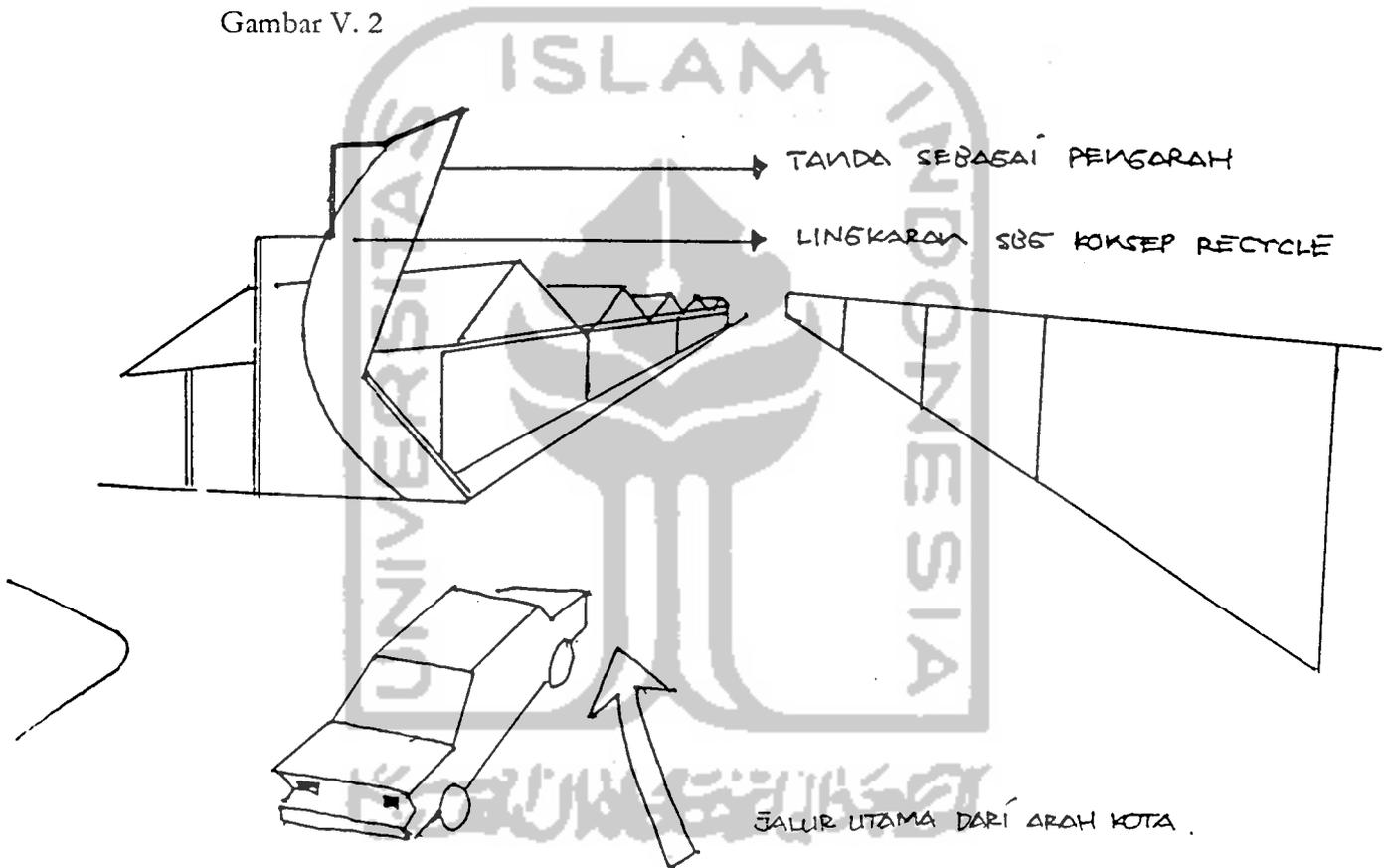
Gambar V. 1



▪ Pengarah ke lokasi (street picture)

Lokasi yang berada 900 meter dari jalan raya provinsi (kelas IIB), memerlukan penunjuk khusus agar lebih dikenal oleh masyarakat maupun pendatang. Pengarah ke lokasi disampaikan melalui rancangan *street picture* yang sesuai dengan tema. Pengarah tersebut berupa seni instalasi yang dikolaborasikan dengan tulisan-tulisan mengarah pada lokasi rumah daur ulang.

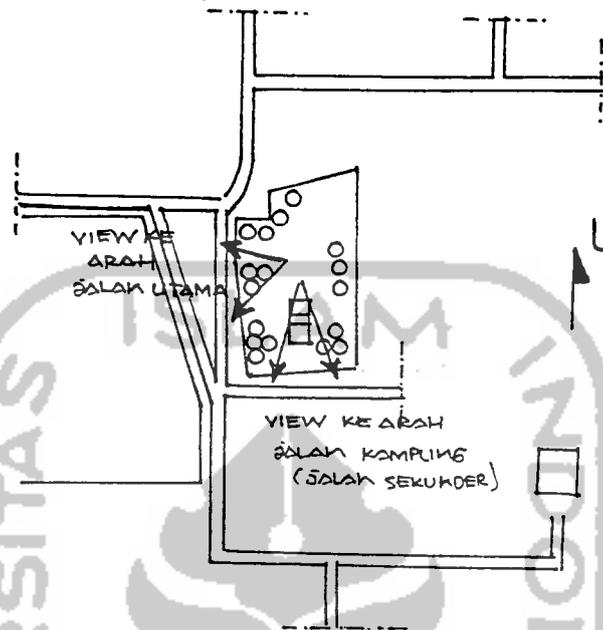
Gambar V. 2



V. 1. 2. Orientasi Bangunan

Orientasi bangunan menghadap dua sisi jalan, jalan utama yang menghadap barat dan menghadap jalan kampung menghadap ke selatan jalan.

Gambar V. 3



V. 1. 3. Pencapaian ke Bangunan

a) Pengarah sirkulasi ke bangunan

Pengarah sirkulasi ke bangunan diarahkan dengan mendesain rangka beton sebagai taman gantung dengan ditumbuhi tanaman rambat buah terong yang berfungsi sebagai peneduh. Bentuk dari rangka beton ini adalah patahan garis lingkaran besar. Diharapkan dengan bentuk lingkaran yang menusuk ke dalam site, pengunjung dapat merasakan adanya tangkapan dari rangka tersebut.

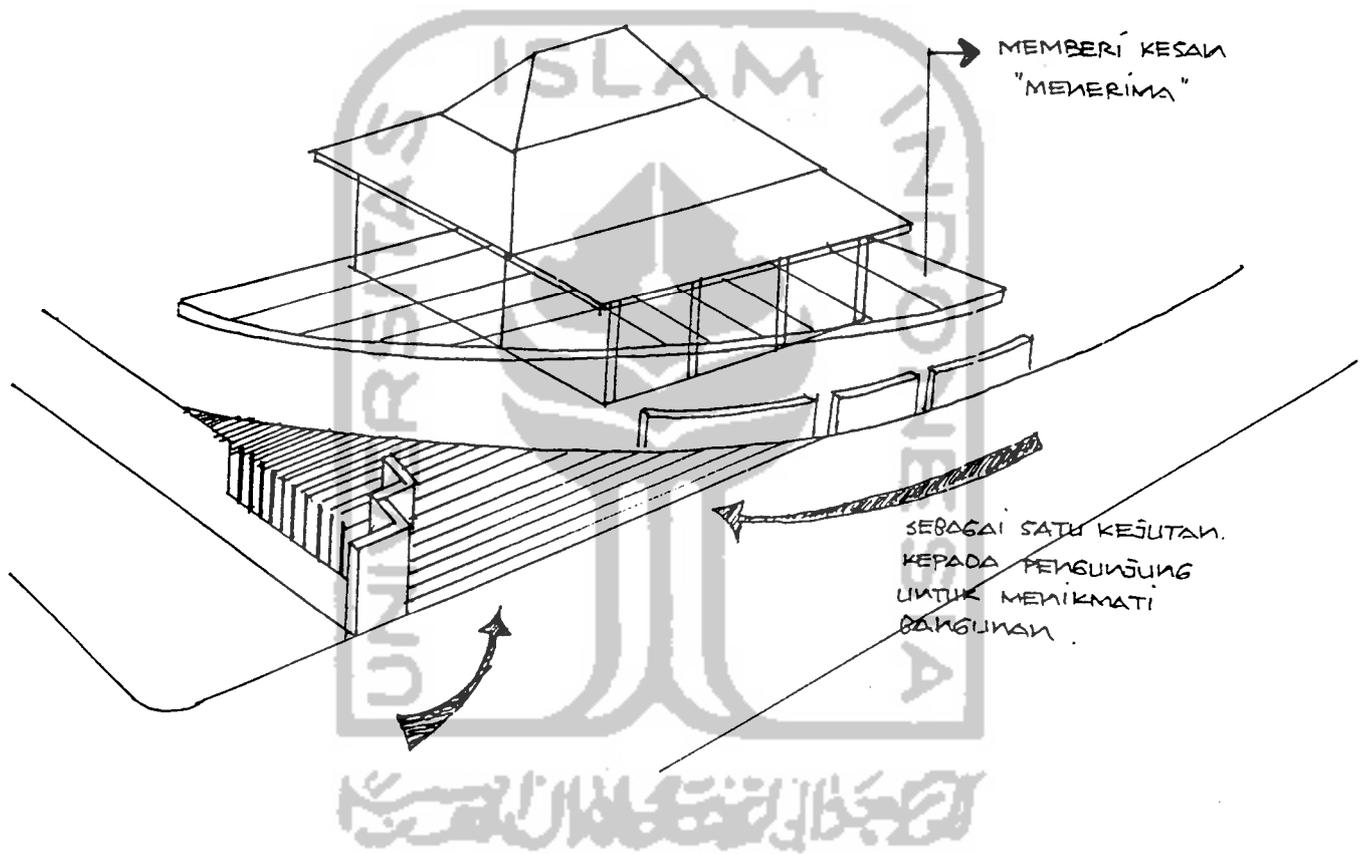
Bahan :

- Rangka beton
- Frame diisi bambu komposit (bambu diisi spesi agregat ringan)
- Tiang penyangga dari bahan batu yang disorot lampu
- Rangka atas diberikan tumbuhan merambat tanaman Terong
- Tulangan beton dari bambu diameter 10 mm dengan pengikat baja
- Spesifikasi beton : Agregat arang, kertas bekas, pasir, dan semen

Karakter desain :

Permanen (diselaraskan dengan tema daur ulang dari bahan materialnya sampai desain)

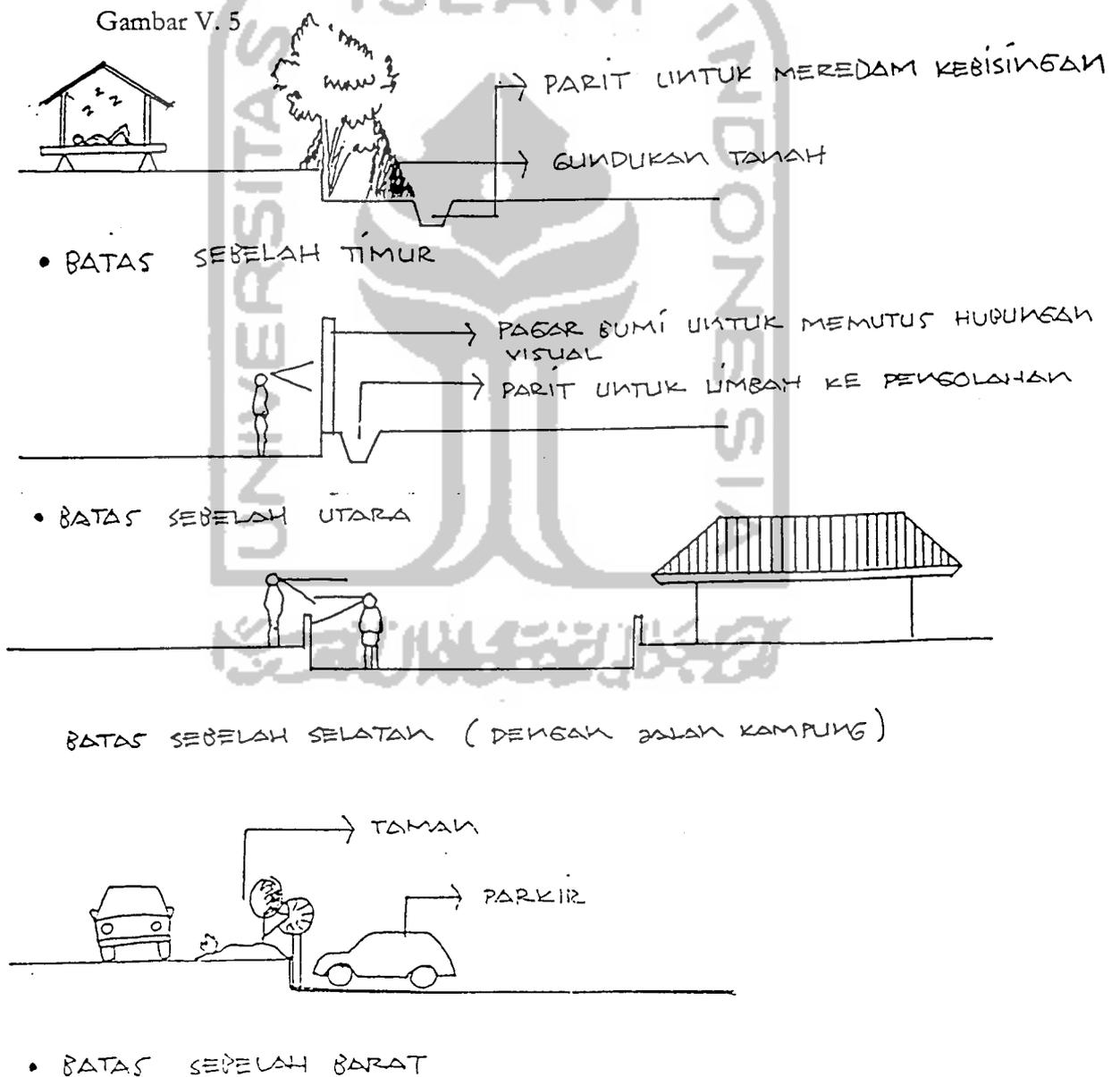
Gambar V. 4



V. 1. 4. Hubungan dengan lingkungan sekitar

Batas disebelah timur yang berbatasan dengan masyarakat ditutup dengan pagar 1.00 meter diatas tanah, dan ditumbuhi pohon bambu yang secara visual masih ada kontak visual tetapi secara *safety* pohon bambu dapat mengeleminir kerawanan. Batas sebelah selatan pagar yang telah ada masih tetap dipertahankan dengan pewarnaan sama dengan warna dinding bangunan utama. Sedangkan batas sebelah utara diberikan pagar pengaman dengan ketinggian kurang lebih 7.50 meter.

Gambar V. 5



V. 2. Konsep Ruang

V. 2. 1. Konsep ruang secara rehabilitasi

Konsep secara rehabilitasi adalah mengupas beberapa pendekatan perancangan yang didasarkan atas kesimpulan-kesimpulan yang diambil dari bagian sebelumnya yaitu pada bagian empat. Konsep ruang secara rehabilitasi ini lebih mengupas tentang fungsi bangunan atau ruang-ruang yang akan dipakai dalam rumah produksi kertas daur ulang. Berikut ini adalah pembahasan mengenai fungsi dan ruangnya dengan runtutan dari luar kedalam bangunan.

A. Konsep Ruang Luar Bangunan

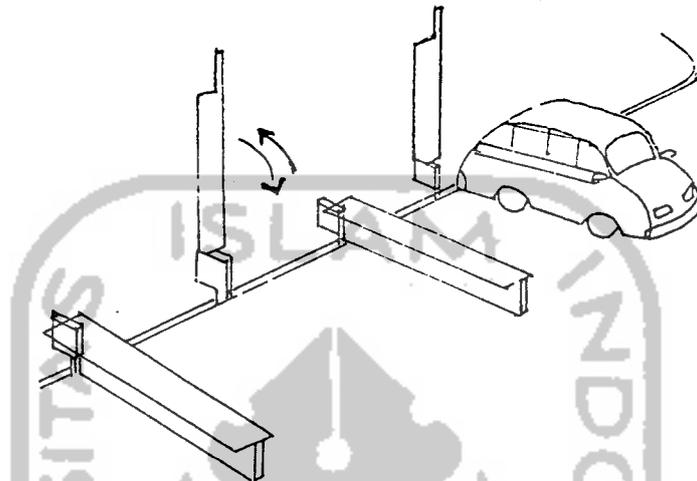
(a) Konsep untuk Parkir Mobil yang disatukan dengan ruang pelatihan masyarakat, penerimaan Tamu dan papan Pengumuman

Secara prinsip sistem pendekatan perancangan lebih pada perancangan furniture yang knock-down. Pada saat pelatihan maka ada furniture atau tempat duduk yang dirancang sedemikian rupa sehingga secara knock-down dapat difungsikan sebagai ruang pelatihan masyarakat (teori). Tempat duduk tersebut menggunakan bahan yang tahan terhadap kondisi iklim karena terletak diluar ruangan.

Bahan :

- Limbah Papan kayu Parquete
- Limbah Besi tempa
- Katrol
- Tali Penarik dari serabut kelapa kolaborasi dengan kawat baja
- Tiang Kayu Glugu yang tidak terpakai (melengkung)

Gambar V. 6



(b) Konsep untuk Parkir Truck yang disatukan dengan Plaza terbuka, Ruang Pamer Terbuka dan Ruang Pengeringan

Parkir truck yang luas menjadi ruang yang dapat difungsikan plaza, ruang pameran dan pengeringan dengan cara memanfaatkan bahan alas atau pijakan lantainya. Pada saat parkir, lahan untuk pengeringan dan stand pameran dilingkupkan ditengah as jalan (diantara roda kanan dan kiri truck). Pendekatan rancangan seperti ini akan memberikan kesan yang sinkron dengan tema adaptif.

Penyimpanan kendaraan bermotor terbagi menjadi tiga bagian. Bagian pertama adalah penyimpanan kendaraan roda dua (pengunjung) yang berada di sebelah barat bangunan lama yang berdekatan dengan kafe terbuka. Bagian kedua adalah parkir kendaraan roda empat yang diletakkan di sebelah barat bangunan lama bersebelahan dengan parkir roda dua. Penyimpanan kendaraan roda empat ini dijadikan satu

dengan fungsi papan pengumuman dan ruang penerimaan pengunjung serta ruang pelatihan karyawan terbuka.

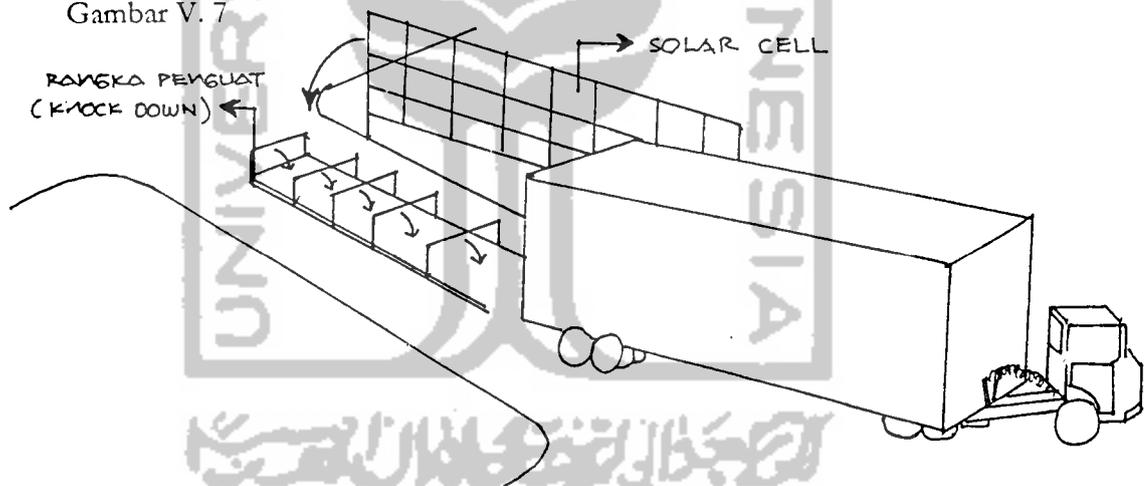
Bahan :

- Rangka besi dan kain daur ulang tahan air
- Papan berukuran 30 x 3.50 meter dengan kaki dari besi tulangan
- Kawat penarik dan katrol
- Dinding beton (bearing wall)
- Kaca potongan bekas
- Limbah Besi Tempa
- Limbah potongan kayu

Karakter desain :

Knock down yang disesuaikan dengan waktu.

Gambar V. 7



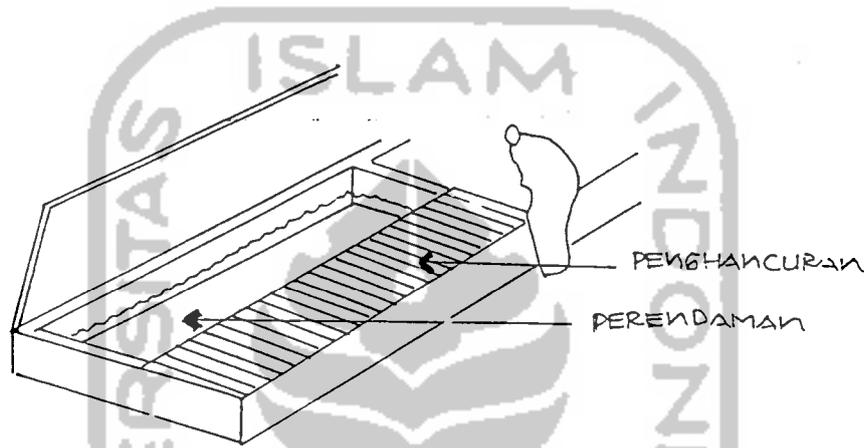
(c) Konsep untuk Ruang Penghancuran disatukan dengan ruang Perendaman terbuka Bubur Kertas

Pendekatan perancangan ruang ini didasarkan melalui standart-satandard ruang dan bahan yang dipenuhi, maka ruang dengan fungsi penghancuran dan perendaman bubur kertas dapat terpenuhi. Pada prinsipnya, perendaman kertas membutuhkan bak air semacam bak air yang di atasnya difungsikan tempat penghancuran (seperti kandang ayam yang dibawahnya kolam ikan).

Bahan :

- Bak Air dengan dimensi tertentu
- Penutup bak dari susunan limbah papan kayu
- Alat penghancuran dari bahan bekas pabrikan

Gambar V.8



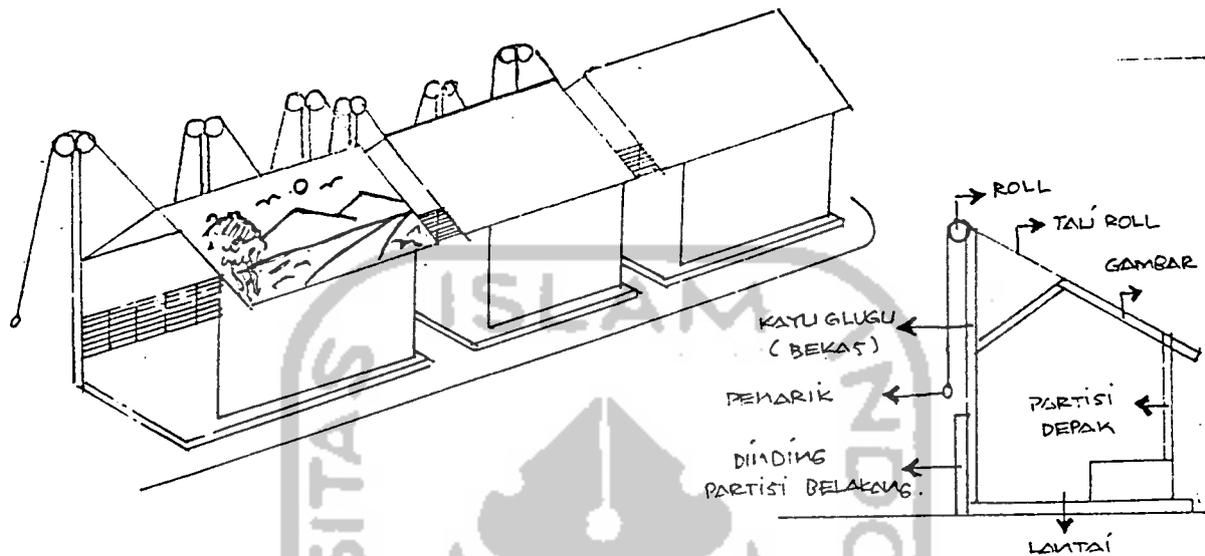
(d) Konsep untuk Warung makan, Barrier, Gambar Mozaik

Atap warung makan pada siang hari digunakan sebagai barrier dengan gambar-gambar mozaik dan pada malam hari difungsikan sebagai atap warung. Dengan prinsip-prinsip katrol, hidrolik, dan gerigi, atap dapat dijadikan sebagai barrier dan gambar pesan-pesan rumah produksi (iklan).

Bahan :

- Tiang penyangga dari Kayu Glugu tidak terpakai (melengkung)
- Kain belkas spanduk-spanduk rentang
- Kain Deklith
- Katrol
- Tali Penarik dari serabut kelapa kolaborasi dengan kawat baja
- Rangka limbah besi tempa

Gambar V. 9



B. Konsep Ruang Dalam Bangunan

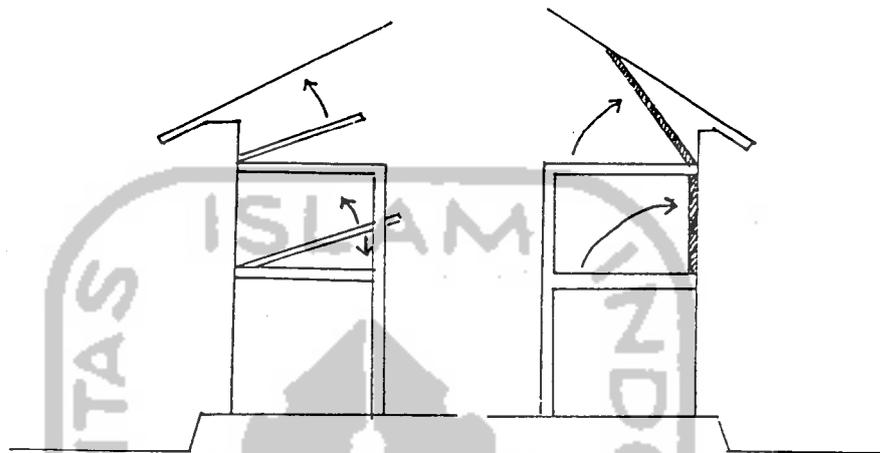
(c) Konsep untuk Ruang Penyimpanan Kertas disatukan dengan Ruang Penyimpanan bahan Selain Kertas

Dengan prinsip satu lantai dijadikan dua bagian (sistem Mezanine) maka pemisahan bahan kertas dan selain kertas dapat tercapai. Pemisahan lantai ini akan mempengaruhi tinggi dindingnya.

Bahan :

- Ketinggian bangunan disesuaikan dengan keluar masuk truck
- Lantai Mezanine dari Reedboard
- Struktur penyangga dari limbah potongan-potongan kayu
- Limbah Besi Tempa

Gambar V. 10



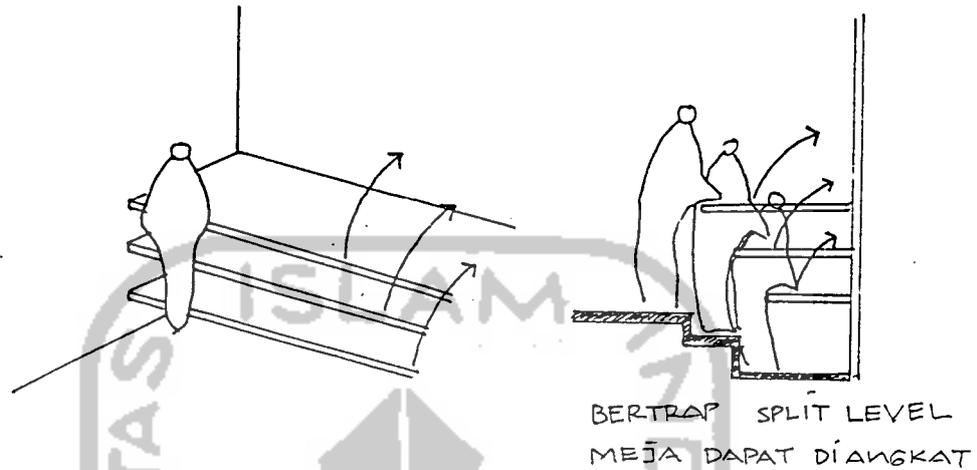
(f) Konsep untuk Ruang penyetakan eternit yang disatukan dengan ruang penyetakan karpet Kertas dan pencetakan Wall Paper

Dasar dari pendekatan perancangan penyatuan fungsi ini adalah karena ketiganya membutuhkan proses produksi dan bahan yang tidak berbeda jauh. Pada ruang di atasnya dapat difungsikan sebagai tempat pengeringan dengan pemanfaatan atapnya.

Bahan :

- Ketinggian bangunan disesuaikan dengan keluar masuk truck
- Lantai Mezanine dari Reedboard
- Struktur penyangga dari limbah potongan-potongan kayu
- Limbah Besi Tempa

Gambar V. 11



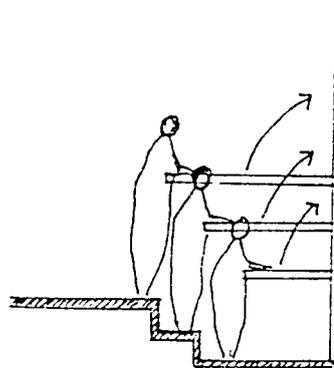
(g) Konsep untuk Ruang model disatukan dengan ruang furniture, pembuatan pintu dan ruang pembuatan partisi

Secara prinsip pendekatan perancangan sama dengan pola yang digunakan pada ruang pencetakan eternit. Pembuatan model dan pembuatan furniture tidak dapat disatukan dengan fungsi lain karena fungsi ini termasuk fungsi baku (seperti ruang genset atau ruang satpam yang tidak dapat disatukan fungsi lain yang berbeda)

Bahan :

- Lantai Mezanine dan lantai dasar dari Reedboard
- Struktur penyangga dari limbah potongan-potongan kayu
- Limbah Besi Tempa

Gambar V. 12



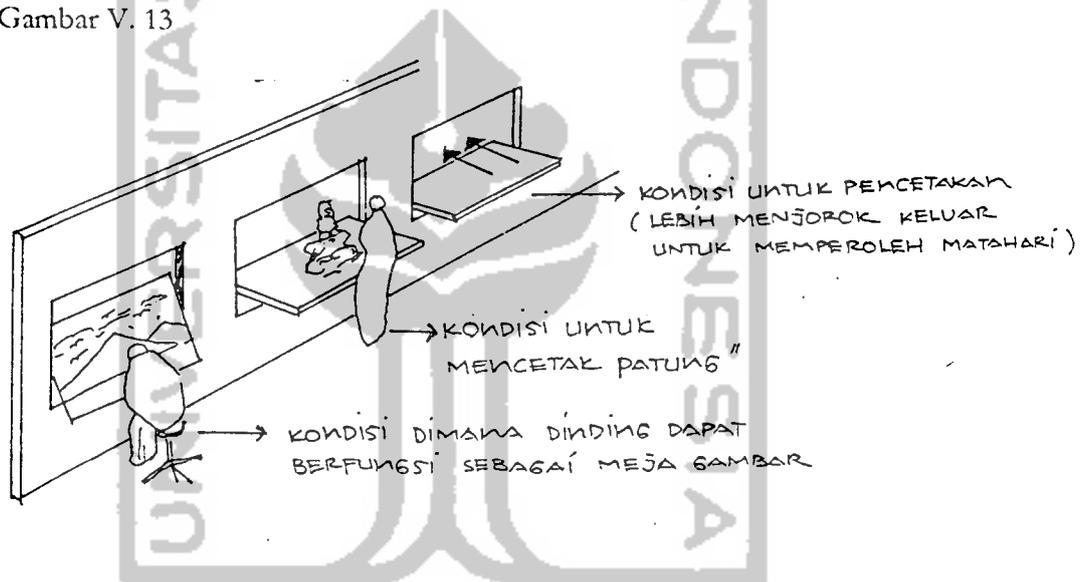
(h) Konsep untuk Ruang model yang disatukan dengan pencetakan patung dan pembuatan lukisan serta ruang LitBang

Kegiatan-kegiatan tersebut mempunyai kesamaan dan setipe untuk dilebur menjadi satu ruang dengan mengadaptasikan bahan materialnya sehingga terlihat seperti memisah.

Bahan :

- Dinding menggunakan Bamboes Board sebagai fungsi bukaan
- Lantai Mezanine dan lantai dasar dari Reedboard
- Limbah Besi Tempa

Gambar V. 13



(i) Konsep untuk Ruang penyimpanan barang jadi, staf Packing, staf Gudang, yang disatukan dengan ruang makan Karyawan

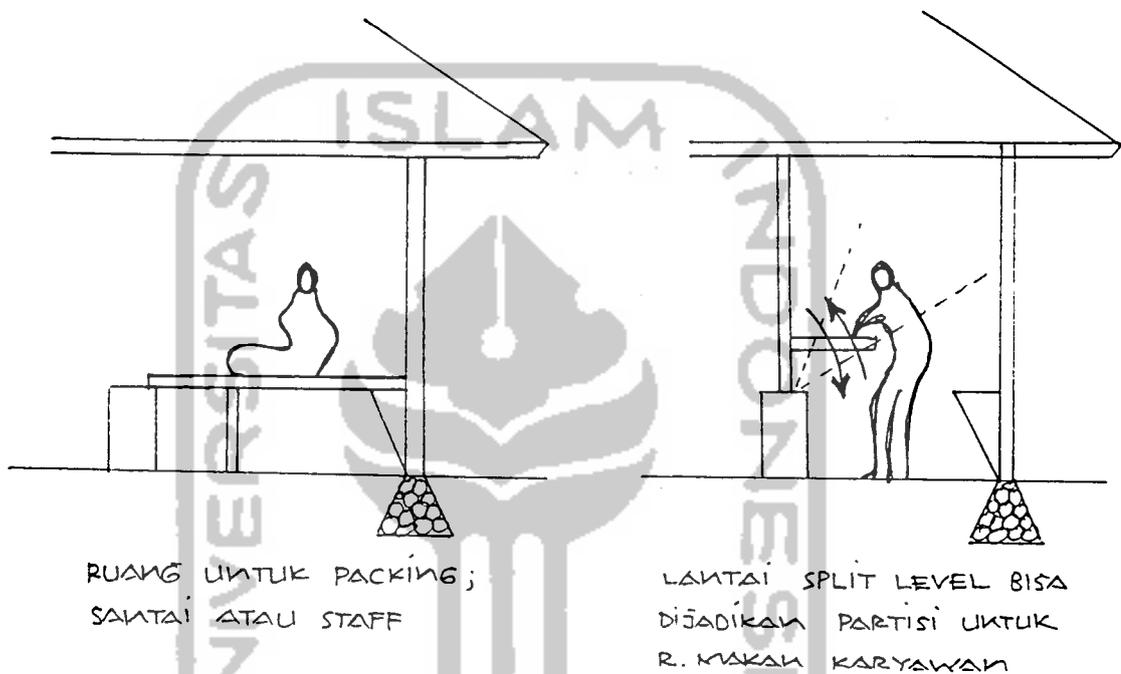
Perancangan ruang ini lebih sulit jika dibanding dengan fungsi lain diatas. Tiga fungsi pertama dapat dilebur menjadi satu ruang yang tidak memerlukan bahan material teradaptasi, tetapi ruang makan karyawan memerlukan kekhususan. Kekhususan ruang makan adalah dengan merubah lantai yang diangkat menjadi dinding knock-down sebagai pemisah.

Bahan :

- Bamboes Board dengan modul tertentu

- Reedboard untuk lantai
- Meja menggunakan Reedboard yang dipasang knockdown dengan dinding
- Kitchen set dari Reedboard (Limbah saringan tebu)

Gambar V. 14



(j) Konsep untuk Ruang data, dokumentasi, dan ruang perpustakaan

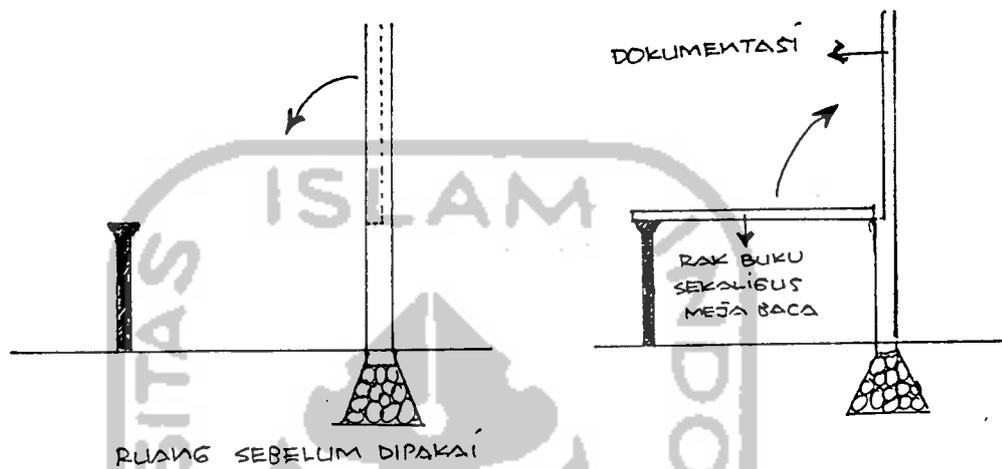
Pendekatan perancangan dimulai dengan merubah almari menjadi meja, maka fungsi almari data berubah menjadi fungsi meja rapat. Perubahan furniture tersebut secara otomatis merubah fungsi ruang yang awalnya ruang data teradaptasi sebagai ruang rapat, dan yang kedua adalah dengan merobahkan dinding menjadi split level untuk fungsi ruang rapat. Tentu saja pada perancangannya nanti tidak hanya sekedar menggeser meja saja, tetapi lebih dari sekedar hal tersebut yang mempertimbangkan faktor debu, keamanan dan kenyamanan pengguna

Bahan :

- Bamboes Board dengan modul tertentu

- Reedboard untuk lantai
- Meja menggunakan Reedboard yang dipasang knockdown dengan dinding

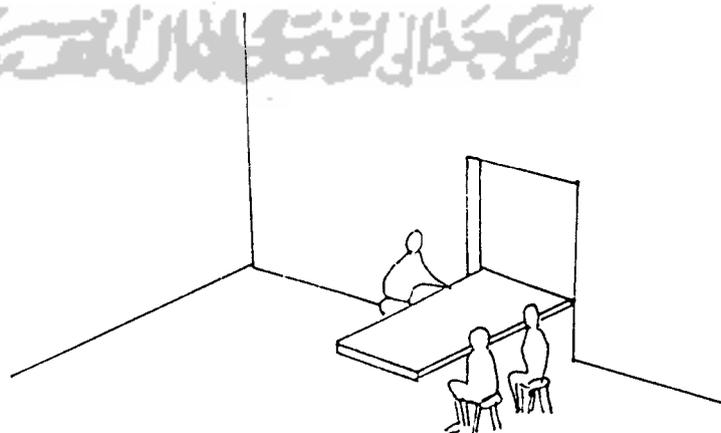
Gambar V. 15



(k) Konsep untuk Ruang pemasaran, ruang tamu yang disatukan dengan ruang penerimaan Pengunjung dan ruang pameran Kecil

Rancangan ruang ini tidak terlalu membutuhkan bahan, material, dan standart khusus untuk mewadahi fungsi-fungsi ini. Justru yang diperhatikan adalah faktor keamanan dan faktor sense dalam memahami ruang.

Gambar V. 16



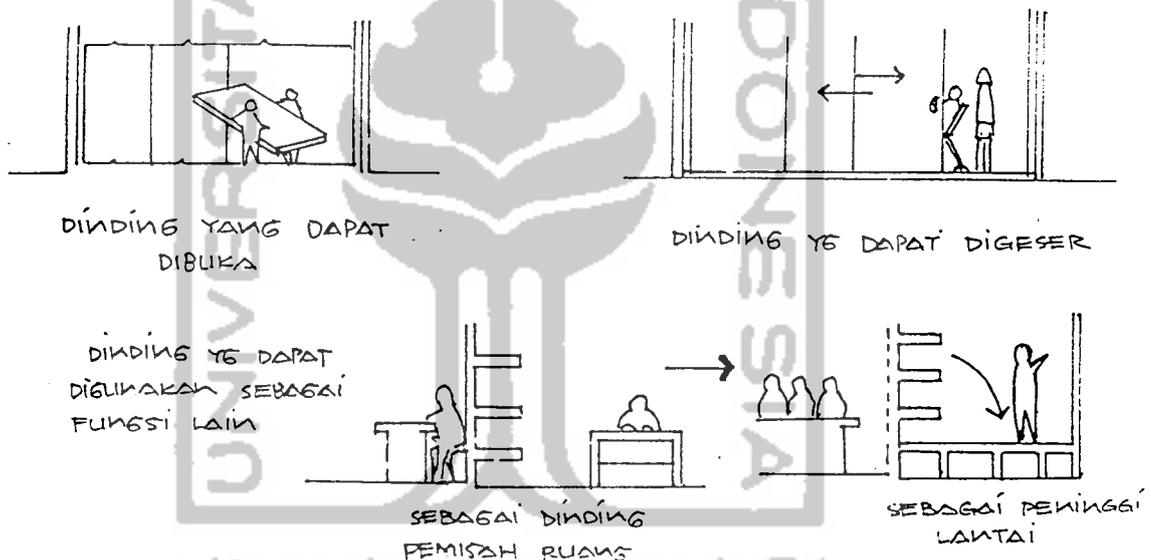
(l) Konsep untuk Ruang rapat,direksi dan ruang peribadatan

Perancangan dimulai dengan mengadaptasi dinding yang direbahkan menjadi split level maka ruang dapat disatukan atau dapat dipisahkan seperti visualisasi berikut.

Bahan :

- Bamboes Board dengan modul tertentu
- Reedboard untuk lantai
- Meja menggunakan Reedboard yang dipasang knockdown dengan dinding

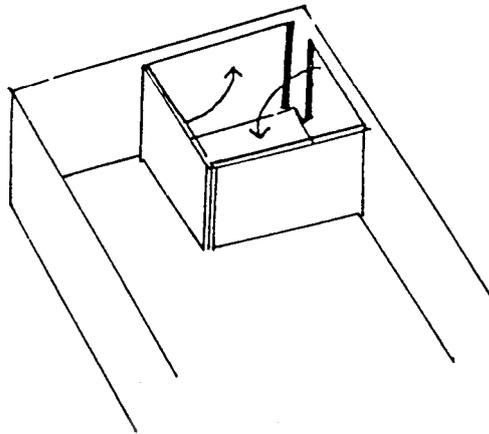
Gambar V. 17



(m) Konsep untuk Ruang sekretaris dan karyawan

Tidak terlalu membutuhkan bahan material khusus, justru yang diperhatikan adalah faktor kenyamanan dan kebisingan.

Gambar V. 18

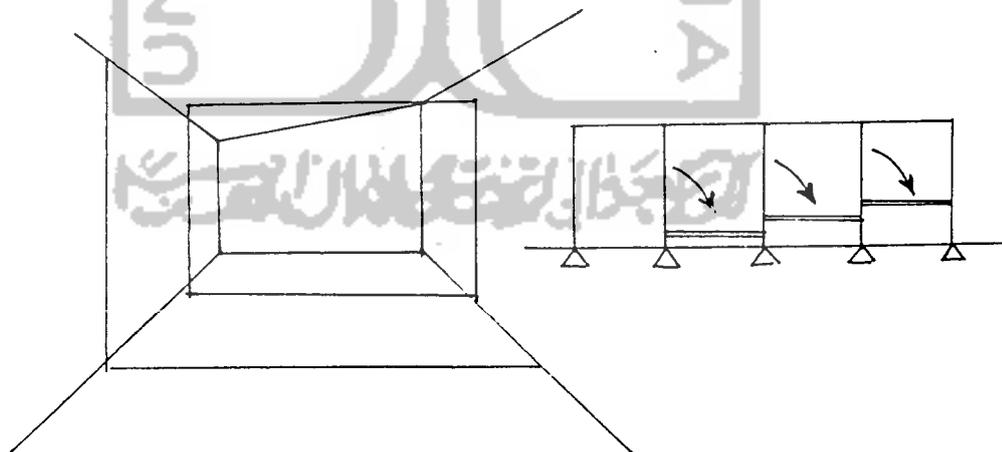


(n) Konsep untuk Ruang penginapan karyawan disatukan dengan ruang pelatihan teori dan ruang pengepakan

Dengan merubah dinding dengan merebahkan dinding menjadi split level, maka peran ruang menjadi wadah dari fungsi pelatihan teori karyawan dan dapat sebagai ruang pengepakan.

- Sebagian dinding menggunakan Bamboes Board (limbah guratan bambu)
- Penarik dan katrol limbah pabrikan

Gambar V. 19

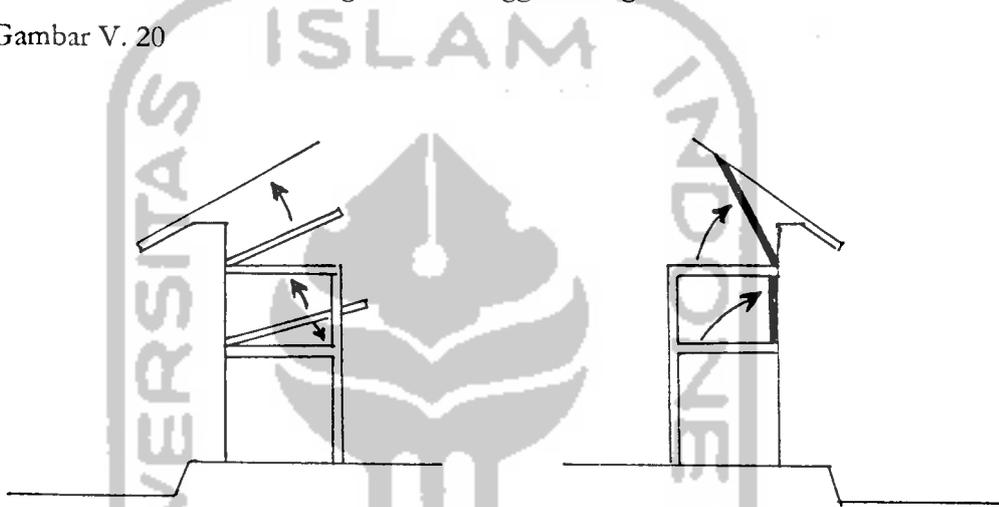


(o) Konsep untuk Ruang produk siap pasar dan penjemputan barang

Dalam menentukan bahan, ruang diatas tidak terlalu membutuhkan bahan material khusus, Justru yang diperhatikan adalah faktor keamanan dan standart dalam memahami ruang.

- Batu bata dengan spesi arang semen
- Memenuhi standart ruang untuk ram
- Memenuhi standart ruang untuk ketinggian bangunan

Gambar V. 20

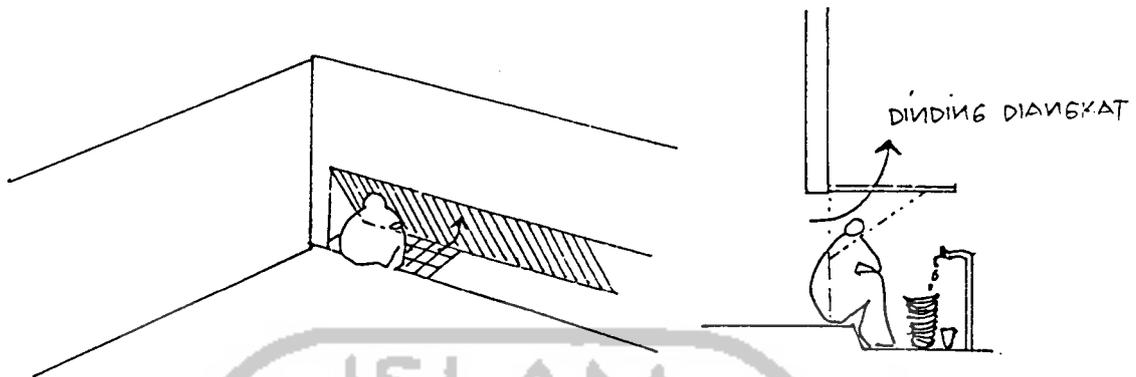


(p) Konsep untuk dapur bersih dengan ruang makan

Penataan dapur bersih pada rumah tinggal pengelola dapat dijadikan pula ruang makan yang nyaman. Perletakan furniture dapur bersih terpisahkan untuk menghindari dari bahaya. Bahan tetap dipilih dengan menggunakan bahan yang sesuai dengan tema.

- Bamboes Board (limbah guratan bambu) untuk sebagian dinding bagian bawah
- Lantai dari pecahan batu alam
- Kitchen set dari Reedboard (Limbah saringan tebu)

Gambar V. 21

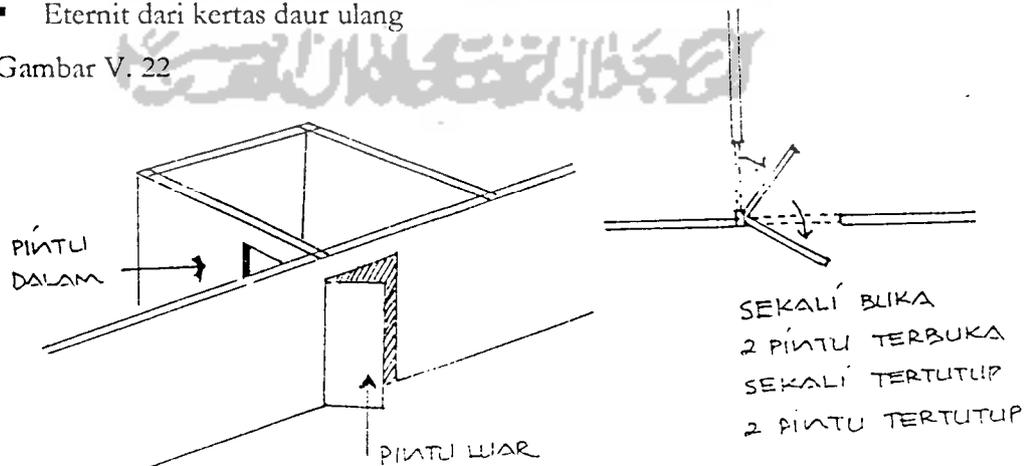


(q) Konsep untuk Km/Wc Dalam dijadikan satu dengan Km/Wc Luar

Perancangan ini terkesan asal, tetapi dengan meletakkan dua pintu (dari dalam dan dari luar) maka fungsi ganda kamar mandi dalam dan kamar mandi/ wc luar (untuk karyawan dan pengunjung) dapat tercapai dengan tidak ada unsur asal saja. Pintu dirancang sedemikian rupa sehingga tidak terjadi konflik antara pengguna dari dalam dengan yang diluarnya.

- Potongan Keramik bekas (dijadikan mozaik)
- Lantai batu kerikil tumpul
- Kloset dari pecahan bata yang dicetak ulang
- Eternit dari kertas daur ulang

Gambar V. 22



V. 2. 2. Konsep Ruang Secara Konsolidasi

Konsep konsolidasi ini memberikan pilihan-pilihan keputusan atas potensi analisa kerusakan-kerusakan bangunan (struktur dan infrastrukturnya) dan identifikasi lokasi yang dibahas pada bagian sebelumnya. Pendekatan ini disebut sebagai pendekatan perancangan konsolidasi. Dari beberapa pilihan keputusan ini, akan mempengaruhi adanya keputusan-keputusan dan akan memberikan rekomendasi desain. Berikut disampaikan mengenai pendekatan-pendekatan desain.

A. Konsep Ruang Luar Bangunan

(r) Konsep perancangan pada Sirkulasi kendaraan bermotor

Sirkulasi kendaraan bermotor harus tetap terbagi atas tipe dan jenis kendaraan. Faktor keamanan keawetan, dan jenis bahan merupakan dasar dari perancangan sirkulasi.

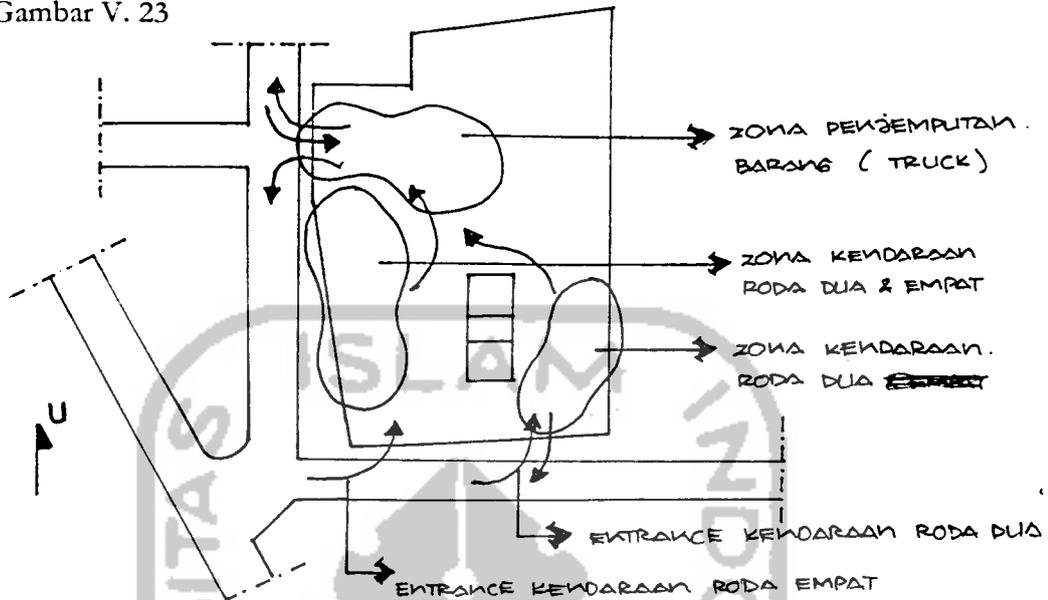
Sirkulasi kendaraan bermotor terbagi atas 3 bagian. Pada bagian pertama adalah sirkulasi keluar masuk kendaraan jenis truck. Diletakkan pada lokasi sebelah utara. Perletakan ini karena bukaan yang ada disebelah selatan tidak memungkinkan dilalui kendaraan jenis ini (jalan kampung konblok).

Sirkulasi kedua adalah sirkulasi kendaraan bermotor roda empat dan roda dua. Jalur masuk Sirkulasi diletakkan di sebelah selatan, sedang jalur keluarnya disebelah utara dimana jalur tersebut merupakan jalur keluar masuk truck.

Untuk bagian ketiga, jalur sirkulasi digunakan untuk kendaraan roda dua dan roda empat karyawan dan staf pengelola.

Jalur sirkulasi kendaraan ini pada saat ada pertemuan (kunjungan) dari instansi luar dapat digunakan sebagai tempat pertemuan terbuka dimana dipinggir jalur sirkulasi diberikan rancangan kursi yang dapat terlipat jika tidak digunakan.

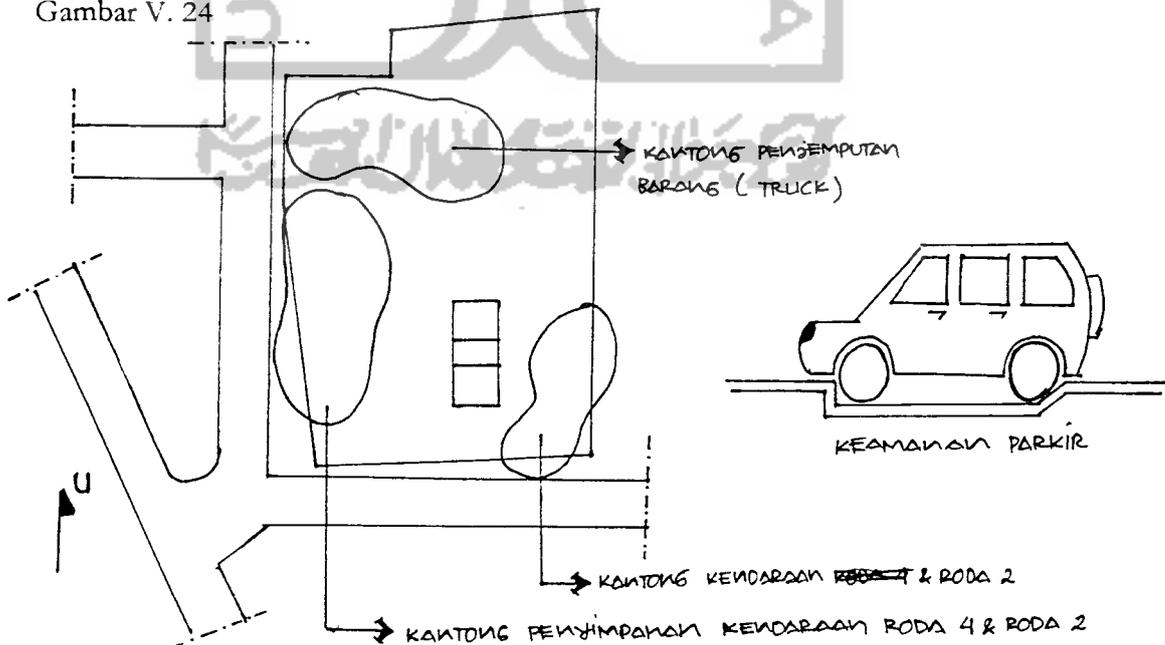
Gambar V. 23



(s) Konsep perancangan pada Penyimpanan kendaraan bermotor

Penyimpanan kendaraan bermotor terbagi menjadi dua bagian. Bagian pertama adalah penyimpanan kendaraan roda dua (pengunjung) yang berada di sebelah barat bangunan lama yang berdekatan dengan kafe terbuka. Bagian kedua adalah parkir kendaraan roda empat yang diletakkan di sebelah barat bangunan lama bersebelahan dengan parkir roda dua. Pertimbangan penggabungan fungsi harus diperhatikan.

Gambar V. 24



(t) Konsep perancangan pada Sirkulasi pejalan kaki

Sirkulasi pejalan kaki harus mempertimbangkan berbagai faktor seperti penyandang cacat, manula, kenyamanan dan keamanan. Perancangan juga mempertimbangkan faktor kerusakan lingkungan, karena visi rumah produksi yang jelas untuk ramah terhadap lingkungan

Sirkulasi pejalan kaki dimulai dari pintu selatan (*site entrance*) sebelah barat, sebelah timur, dan pintu utama (*main entrance*) ke dalam bangunan dengan tidak adanya pemisahan jalan (sirkulasi) dengan kendaraan bermotor, tetapi agar pejalan terasa nyaman dan aman maka sirkulasi dirancang dengan menggunakan *grass block* khusus. Rancangan *grass block* yang dirancang adalah dengan menggunakan agregat beton dan desain yang berbeda.

Pada simpul-simpul tertentu *grass block* dihentikan dan digantikan dengan kerikil tumpul untuk mengurangi kecepatan kendaraan bermotor dan memberikan kesan iramas (tidak monoton) pada permukaan jalan.

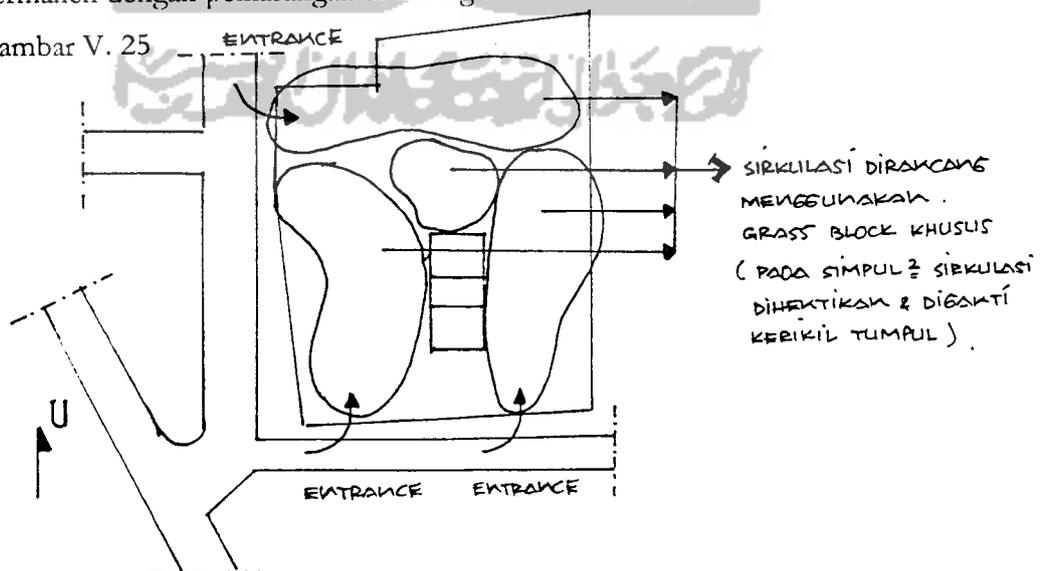
Bahan :

- Grass block agregat beton
- Kerikil tumpul
- Rumput Jepang ditanam pada *grass block*

Karakter Desain :

Permanen dengan pemasangan di miringkan.

Gambar V. 25



B. Konsep Ruang Dalam Bangunan

(u) Konsep perancangan pada Bangunan yang ada

Bangunan yang ada akan dibongkar, atau tetap dipertahankan dengan jenis tindak pelestarian di tentukan.

*** Bangunan yang ada**

Bangunan yang ada tidak dipugar justru dipertahankan. Bangunan utama (bangunan bagian depan) difungsikan sebagai rumah tinggal yang dikolaborasikan dengan fungsi lain dan bangunan bagian belakang digunakan sebagai ruang pameran dan fungsi yang mendukungnya.

Pewarnaan bangunan yang ada di bagian depan diberikan warna abu-abu yang dibedakan dengan bangunan bagian belakang. Bangunan bagian belakang warna tetap dipertahankan, hanya diberikan pengawet (sejenis clear acrylic) untuk mengeliminir lumut dan lembab bangunan.

Bentuk bangunan tetap dipertahankan dengan gaya vernakulernya untuk memberikan kesan lama.

(v) Konsep perancangan pada kebisingan di ruang produksi

Dalam mengatasi kebisingan ruang produksi yang berrmesin bising, rancangan yang dipakai adalah dengan memberikan lapisan akustik dari serbuk kayu yang dikolaborasikan dengan busa bekas dan di press pada tekanan tertentu sehingga menjadi suatu bentuk board dengan tebal kurang lebih 30 milimeter.

Dengan rancangan yang bertema daur ulang juga itu, kebisingan dapat berkurang dan tidak terdengar dalam radius tertentu sehingga masyarakat sekitar tidak mendengar kebisingan ruang produksi.

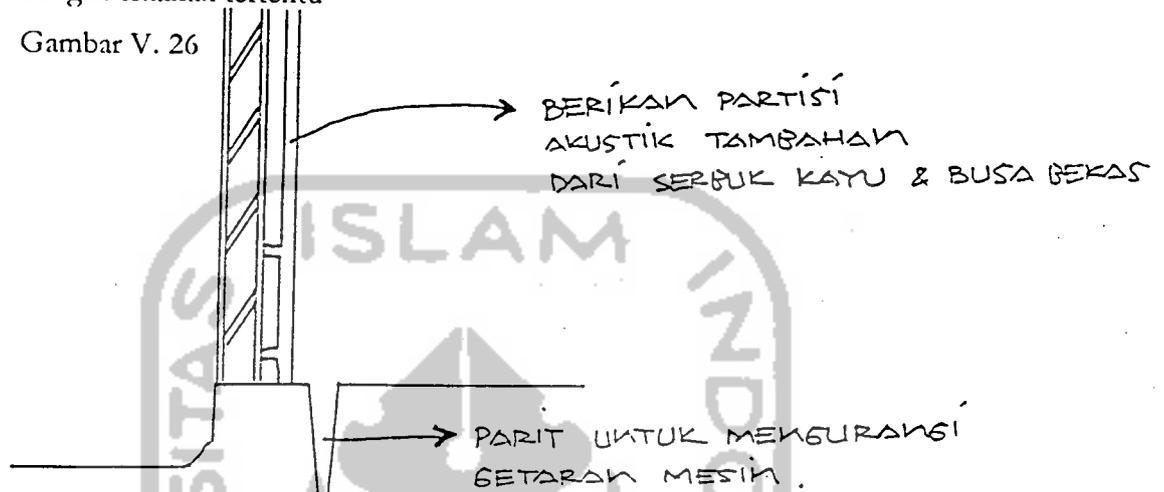
Bahan :

- Serbuk kayu jati
- Busa bekas yang di robek kecil
- Semen perekat

Karakter desain :

Desain dirancang dengan modul 1.00 x 0.30 x 2.00 meter yang sebelumnya dipress dengan tekanan tertentu

Gambar V. 26



V. 3. Gubahan Masa

Di dalam satu perancangan arsitektur, ide adalah suatu dasar untuk dapat menemukan bentuk bangunan. Ide bentuk dapat berupa suatu hubungan yang tidak terlepas seperti rumah makan mempunyai ide bentuk dari analogi sebuah sendok dan garpu. Pada kasus-kasus tertentu, ide bentuk tidak berhubungan sama sekali karena faktor-faktor yang membatasinya.

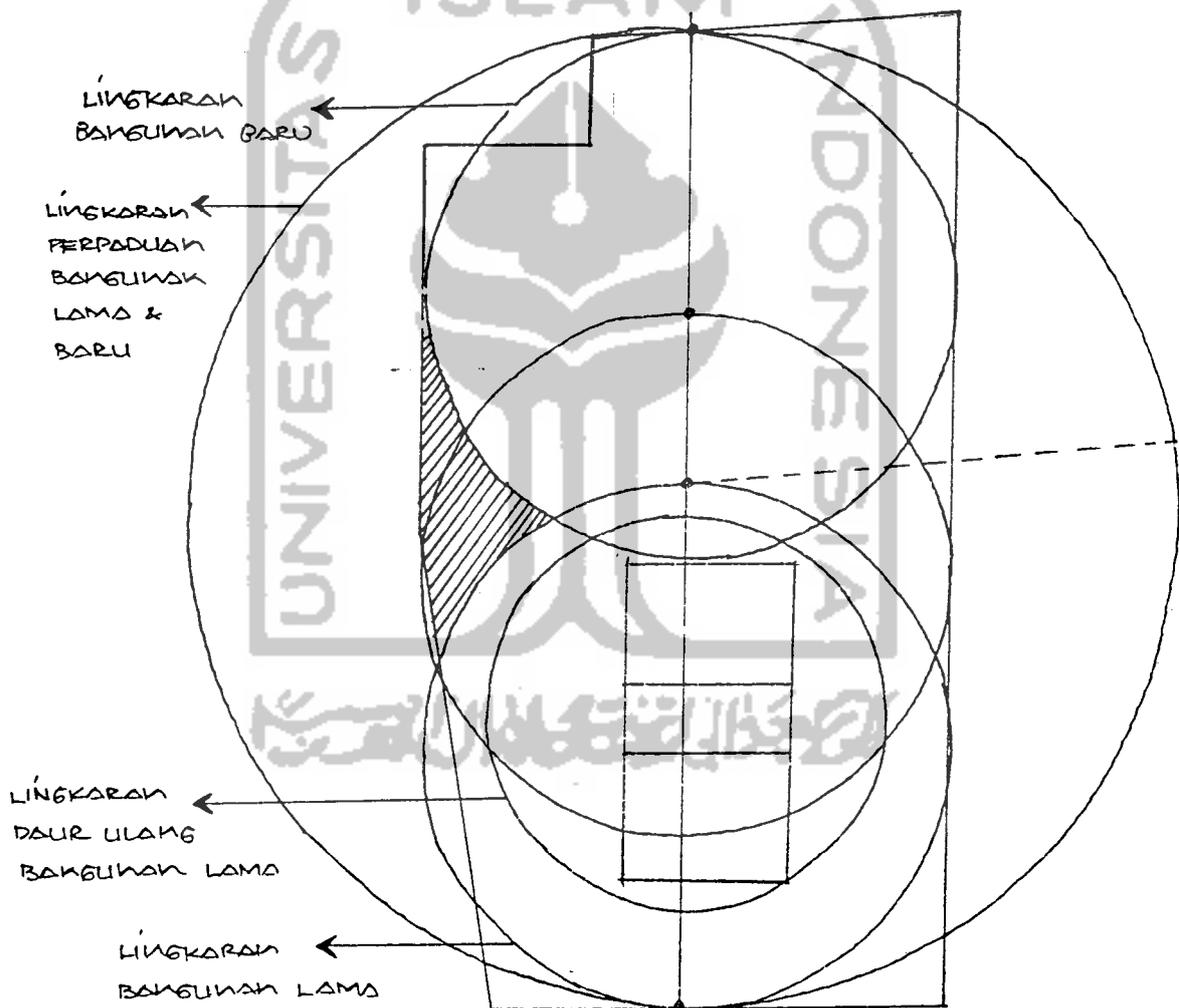
Ide dasar perancangan rumah produksi kertas daur ulang ini memungkinkan dicari sebuah pendekatan mengenai bentuknya. Sehingga pilihan bahwa bentuk dapat dicari dengan mencari hubungan dapat diterapkan pada tema bangunan ini. Tema bangunan rumah produksi kertas daur ulang adalah daur ulang, suatu sikap dimana dalam mensikapi satu benda dengan memutar siklus keberlangsungan benda tersebut.

Dengan meruntut esensi daur ulang, yaitu suatu putaran yang selalu berputar, maka didalam arsitektur bentuk dari putaran adalah suatu bentuk lingkaran yang tidak terputus. Lingkaran, dalam arsitektur sendiri mempunyai banyak arti dan presepsi pula, yang diataranya adalah suatu kesan yang tiada putus, kesan yang

menggambarkan keabadian dan kesan yang dapat menggambarkan suatu cerita yang terulang-ulang.

Penerjemahan bentuk-bentuk lingkaran ini digunakan pada desain tapak yang tentu saja mempunyai bentuk segi empat dan persegi empat. Bentuk lingkaran menjadi suatu penyatu seluruh site dengan mengurangi, menambah atau menyatukan bentuk lingkaran dengan persegi empat.

Penerjemahan ide bentuk diatas didalam perancangan rumah produksi kertas daur ulang adalah sebagai berikut :



Gambar V. 27 : gambar ide bentuk

Yang dapat berkembang dan berubah

V. 4. Utilitas Bangunan

V. 4. 1. Sistem Pencahayaan

- (a) Alami dengan bukaan-bukaan diatas, di dinding, dan beberapa bukaan pada atap untuk dapat memberikan kesan nyaman pada penggunanya.
- (b) Pencahayaan buatan yang disesuaikan dengan karakter dan guna ruang.

V. 4. 2. Sistem Penghawaan

- (a) Sumber penghawaan alami yang digunakan untuk ruang-ruang yang langsung berhubungan dengan luar bangunan (berada berdampingan dengan tapak).
- (b) Sumber penghawaan buatan (AC) yang diletakkan di ruang-ruang yang berada didalam lingkup ruang pinggir tapak.

V. 4. 3. Sistem Sanitasi Drainasi

- (a) Perencanaan berdasar atas jenis kegiatan yang bersandar pada kualitas dan frekuensi intensitas kegiatan yang berpengaruh pada jumlah sistem.
- (b) Sumur peresapan sebagai sistem yang dipakai sebagai penyangga air bersih kota merupakan akhir dari pembuangan air hujan sistem drainase dari rumah produksi kertas daur ulang ini.
- (c) Pembuangan limbah ditampung pada bak penampungan yang diambil secara berkala oleh dinas yang berwenang.

V. 5. Struktur bangunan

V. 5. 1. Pondasi

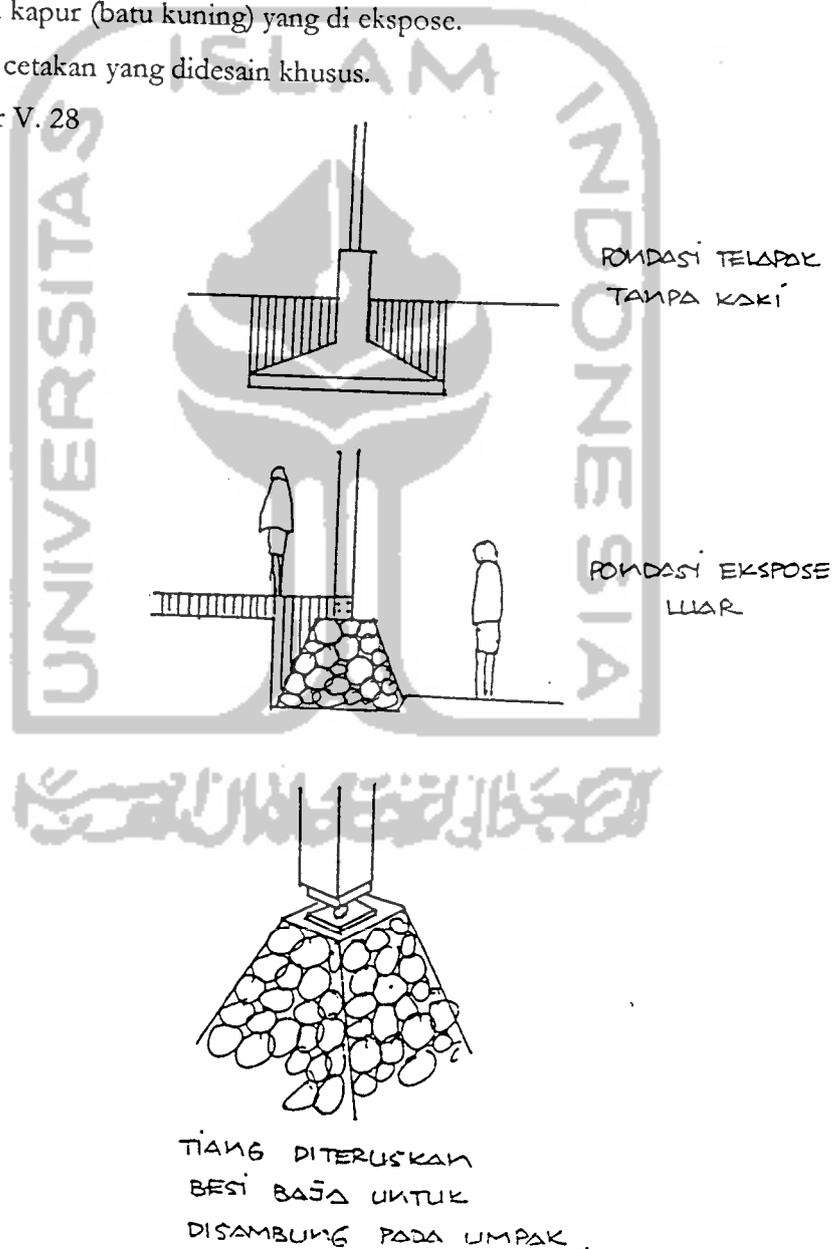
Desain pondasi di bangunan ada tiga jenis. Jenis yang pertama adalah pondasi jenis telapak untuk penerimaan beban berat maksimal tiga lantai. Pondasi kedua adalah pondasi menerus biasa yang diekspose 0.40 meter dari muka tanah pada bagian luar pondasi. Pondasi menerus ini digunakan pada pembuatan bangunan baru dan penyisipan pondasi baru pada bangunan lama (upaya konsolidasi).

Sedangkan yang ketiga adalah pondasi umpakan yang didesain sedemikian rupa sehingga kolom atau tiang penyangga bangunan dengan pondasi umpak terlihat terpisah. Tentu saja kolom atau tiang penyangga tidak menggantung, tetapi pada bagian bawah kolom diberikan baja penyangga untuk diteruskan di pondasi.

Bahan :

- Beton dan tulangan standart untuk pondasi telapak.
- Batu kapur (batu kuning) yang di ekspose.
- Baja cetakan yang didesain khusus.

Gambar V. 28



V. 5. 2. Kolom

Kolom dirancang untuk memudahkan pengerjaannya dengan cara mencetak kolom dimensi tertentu menggunakan cetakan pipa pralon. Kolom direncanakan menggunakan bahan beton agregat dengan rangka tulangan dari bambu. Penyisipan kolom struktur baru pada bangunan lama tidak menggunakan tulangan bambu melainkan baja dan cetakan yang sesuai dengan kondisi yang akan disisipi.

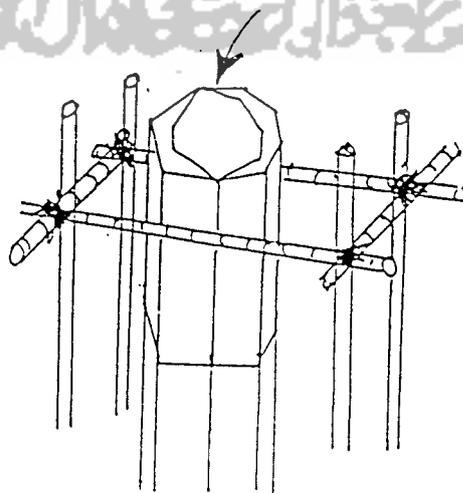
Sedangkan kolom dari bahan kayu (tiang penyangga), adalah untuk mengakomodasi ruang-ruang pamer dan ruang penerimaan tamu dengan menggunakan kayu bekas tiang listrik. Modifikasi tiang ini adalah dengan memberikan pelapisan pengawet dan ukiran atau ornamen lainnya.

Kolom sebagai penahan beban geser dirancang dengan bentuk segitiga lancip keatas. Penyangga beban geser ini karena pada ruang parkir dirancang juga ruang pelatihan terbuka yang menggunakan atap knock down (yang dapat ditarik dan dilepas).

Bahan :

- Beton agregat dengan tulangan bambu diameter 10 mm.
- Kayu bekas tiang listrik
- Pelapis dan pengawet kayu
- Bearing wall dari bahan beton
- Atap shelter (ruang pelatihan) dari bahan aluminium daur ulang
- Tali penarik dari bahan baja
- Roll penarik baja

Gambar V. 29



DICETAK
DENGAN BUS BETON

V. 5. 3. Dinding

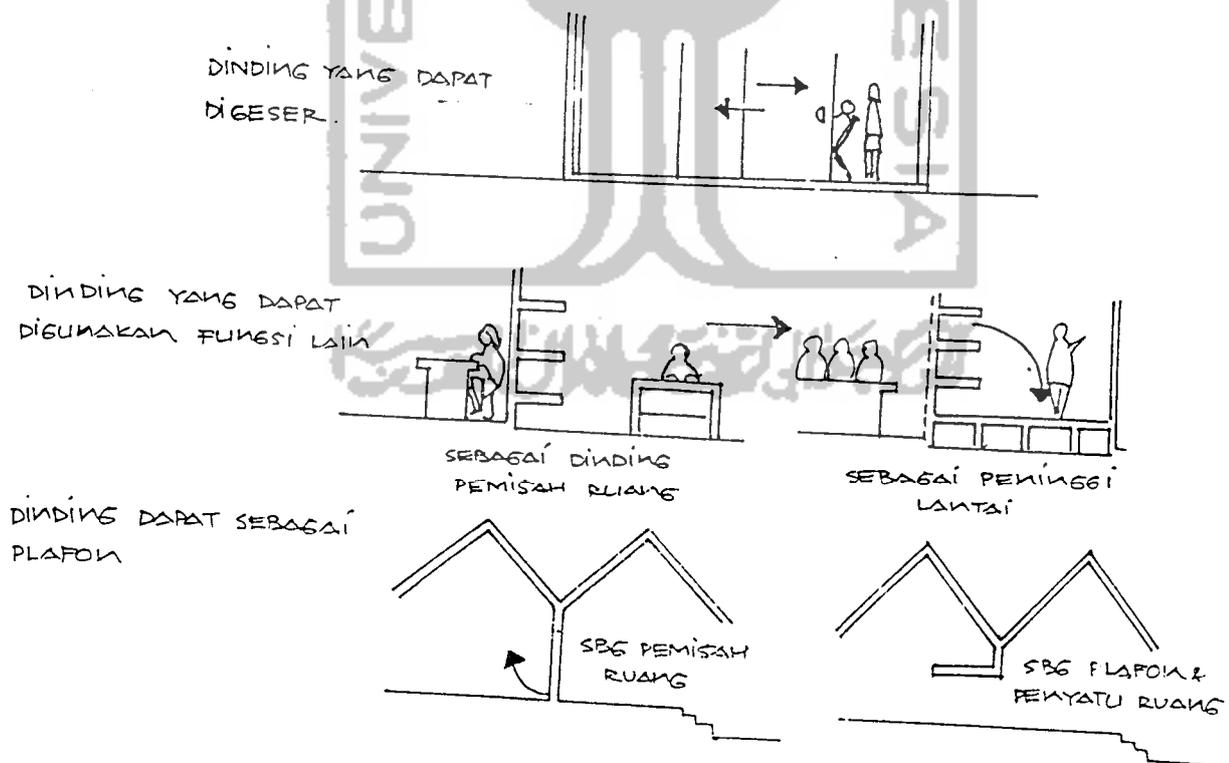
Dinding partisi bangunan lama dari bahan serat bambu yang dikolaborasikan dengan bubur kertas dan semen (*Bamboes Board*). Dinding ini terbagi atas dua bagian, yaitu dinding yang dapat ditarik keatas (secara otomatis dapat sebagai plafon rendah) dan dinding yang dapat digeser (seperti pintu geser; meluaskan ruang).

Sedangkan dinding yang dapat direbahkan adalah dinding untuk fungsi meninggikan lantai (pada ruang rapat).

Bahan :

- Serat dan gurat bambu sisa kerajinan bermodul (*Bamboes Board*)
- Bubur kertas tipis (sejenis koran)
- Semen kertas
- Penarik dari tali serabut kelapa

Gambar V. 30



V. 5. 4. Atap

Bahan penutup atap dengan menggunakan aluminium foil cetak (Tekstur dan cetakan sama dengan genteng) yang didaur ulang dan dicetak pada tekanan tertentu.

Rancangan penutup atap ini karena pertimbangan beban yang diterima oleh usuk dari bambu dibawahnya. Dengan rancangan ini faktor kemudahan pemasangan, keawetan bahan bambu (sebagai usuk) dan keringanan dalam penerimaan beban akan tetap terjaga.

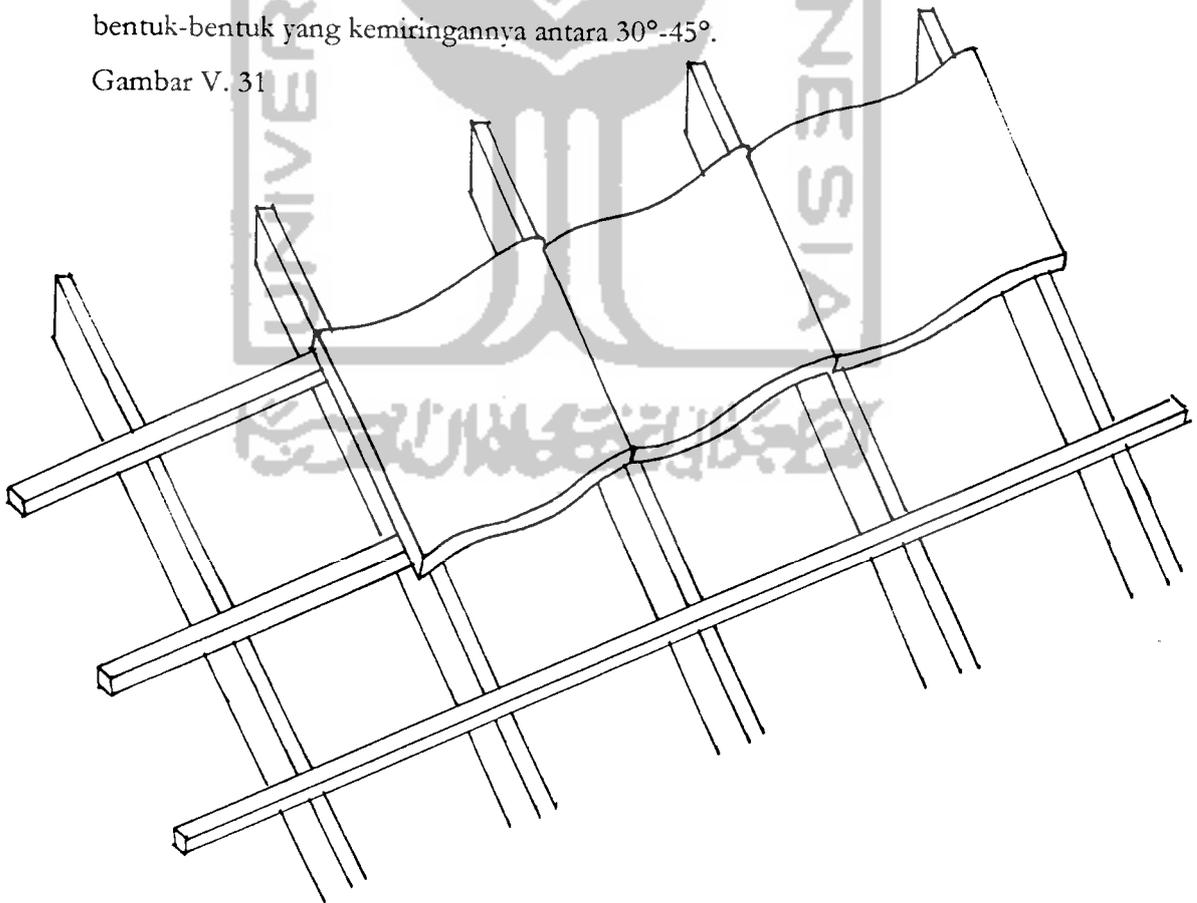
Bahan :

- Aluminium foil daur ulang yang dicetak
- Usuk dari bahan bambu

Karakter desain :

Semi permanen dengan prinsip bentuk atap selaras dengan atap bangunan lama yaitu bentuk-bentuk yang kemiringannya antara 30° - 45° .

Gambar V. 31



V. 6. Lanskap dan Detail Bangunan

(a) Pendekatan perancangan pada Tata vegetasi

Perletakan, jenis tanaman dan faktor gangguan terhadap bangunan, lingkungan dan keamanan adalah pertimbangan utama dalam penataan vegetasi.

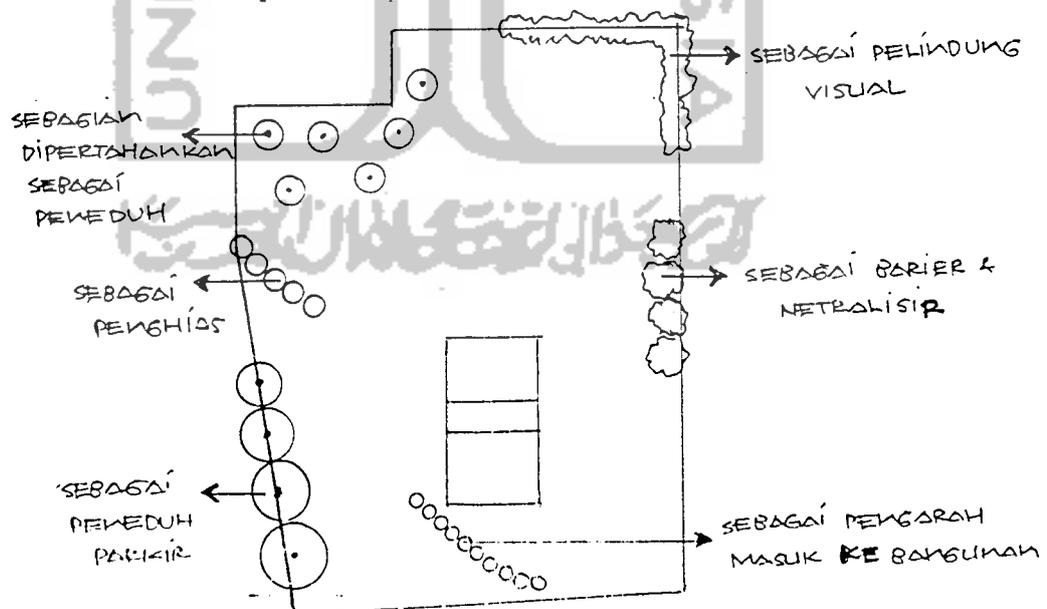
Tapak yang ada saat ini telah ditumbuhi banyak sekali pohon (36 buah pohon tinggi) yang sebagian dapat mengganggu pendirian bangunan baru. Untuk itu vegetasi yang ada yang mengganggu ditebang namun hanya sebagian saja.

Vegetasi yang berfungsi sebagai penghalang (barier) direncanakan pohon bambu Jepang. Vegetasi sebagai peneduh adalah tanaman terong (tanaman gantung) dan pohon daun lebar.

Bahan :

- Pohon Bambu Jepang
- Pohon Tetehan
- Pohon terong merambat
- Pohon daun lebar

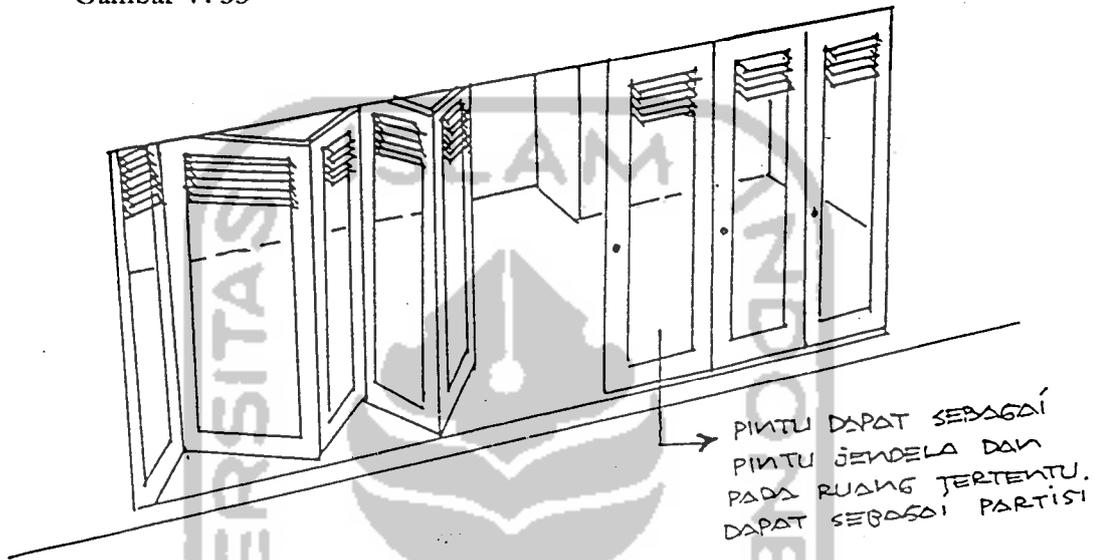
Gambar V. 32



(b) Konsep Pintu jendela

Perancangan pintu jendela dapat memilih dengan mengadaptasikan kembali material yang tidak terpakai dalam bangunan atau rancangan yang diproduksi rumah daur ulang dari bahan-bahan kertas daur ulang yang dikolaborasikan bahan lainnya

Gambar V. 33



(c) Warna yang akan diungkapkan

Warna yang ditampilkan adalah warna abu-abu yang memberikan kesan lembut dan tidak kontras dengan lingkungan sekitarnya.

Warna pada bangunan lama dengan bangunan baru adalah sama, tetapi yang membedakan adalah warna bangunan yang hanya tinggal puing-puingnya saja dimana warna dipertahankan dan diberikan pelapis pengawet dari bahan clear aclyric.

Bahan :

- Cat warna abu-abu (jenis luluh air dan anti air)
- Pelapis clear aclyric dan pemis

(d) Lantai

Lantai terbuat dari bahan plester dengan spesi menggunakan bahan-bahan limbah. Pada ruang-ruang tertentu modul plesteran dirancang sedemikian rupa sehingga dalam satu ruang pola lantai dapat bervujud plesteran dan kerikil tumpul dengan mempertimbangkan faktor aksesibilitas.

Untuk mengurangi kesan monoton pada lantai, maka pada simpul dan titik tertentu, lantai plester di berikan beberapa modul lantai kembangan (sama dengan model masa kolonial).

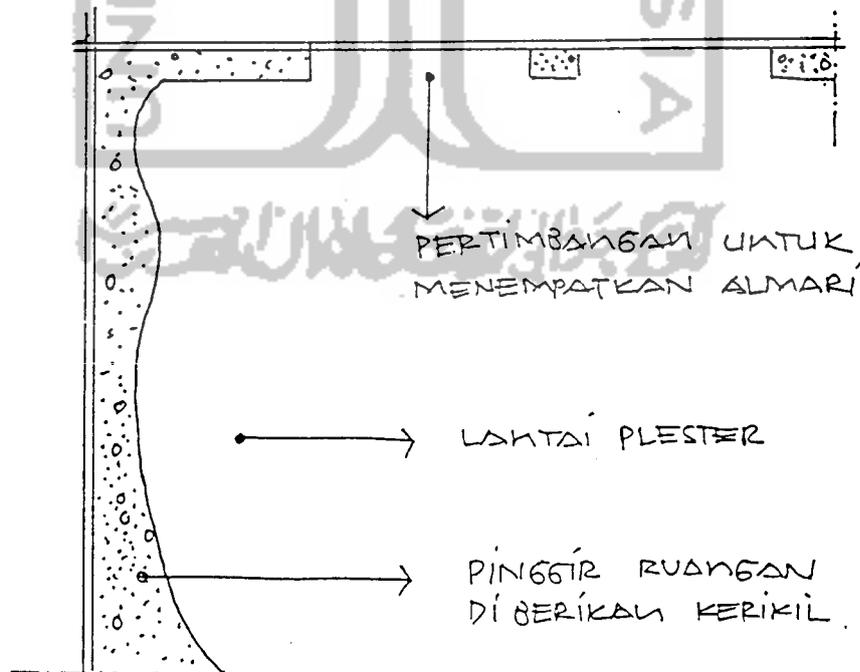
Bahan :

- Bahan lantai dari spesi plester bahan limbah arang
- Batu kerikil tumpul
- Lantai kembang gaya kolonial
- Lantai campuran tebu dengan semen

Karakter desain :

Permanen dengan desain yang tidak monoton dengan memberi kerikil dan lantai kembang pada suatu ruang tertentu.

Gambar V. 34



(e) Tangga

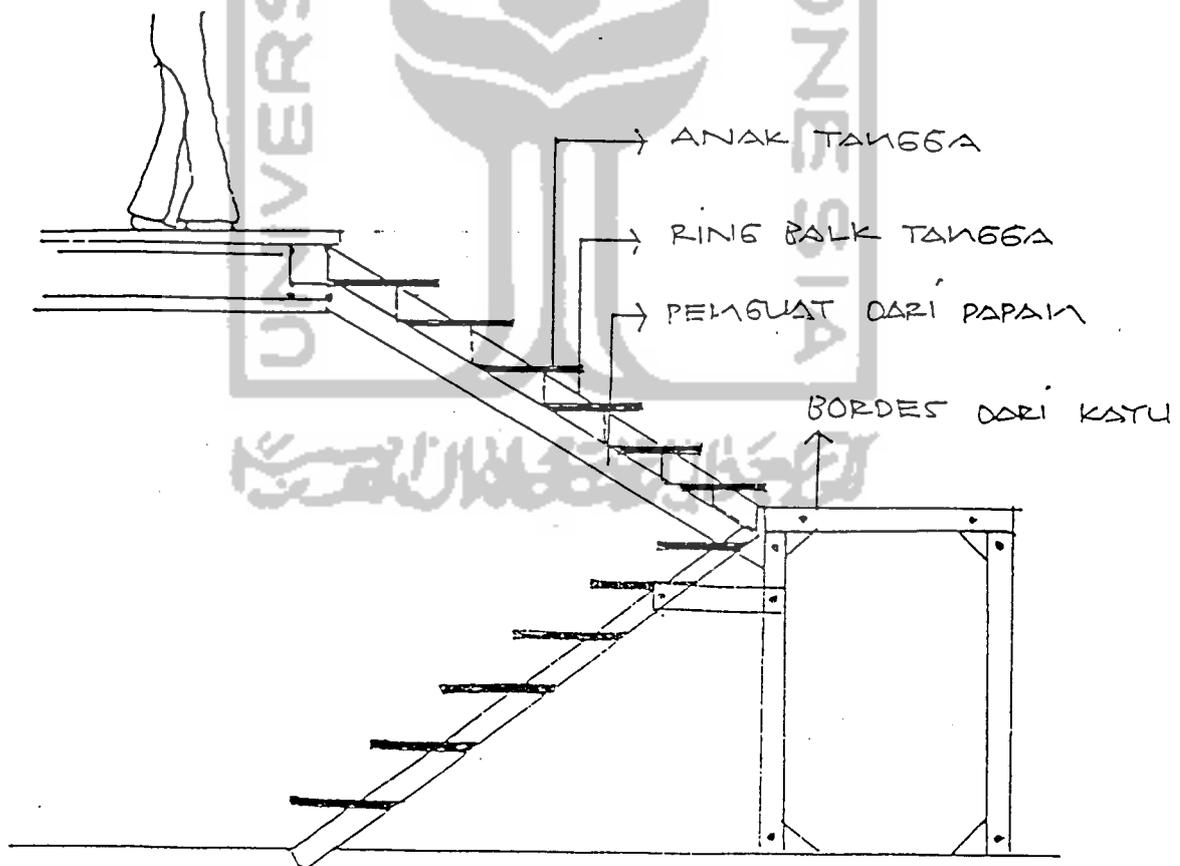
Tangga yang direncanakan adalah dengan menggunakan bahan serat bambu (Bamboes Board) yang dicetak dengan modul 1.20 x 0.35 meter yang ketebalannya 40 mm dibuat dengan bentuk yang berbeda.

Sedangkan struktur tangga masih sama dengan prinsip struktur tangga standart. Pada tangga terdapat *realing* yang menggunakan bahan multipleks sisa cetakan-cetakan Bamboes Board.

Bahan :

- Bamboes Board dengan modul 1.20 x 0.35 x 0.040 meter bertekstur
- Balok tangga dari kayu bekas tiang listrik
- Realing tangga dari bahan multipleks sisa cetakan bamboes board.

Gambar V. 35



(f) Furnitusre

Telah disampaikan dimuka, bahwa perancangan furniture terbuat dari bahan-bahan sisa pintu dan jendela yang tidak memungkinkan lagi untuk digunakan sebagai guna sebenarnya.

Bahan :

- Meja dan jendela bekas yang telah tidak terpakai
- Kaca bloor dan gloss dengan ukuran dan desain yang berbeda-beda
- Baja pengait

Karakter desain:

Knock down yang dapat digunakan fungsi lain.

Gambar V. 36

