

dapat dijadikan sebagai kegiatan wisata di pusat kerajinan, karena memberikan pengalaman-pengalaman baru bagi wisatawan.

Seperti telah diuraikan diatas, bahwa lokasi pusat perbelanjaan kerajinan terletak di dalam kota, karena untuk menjaring pengunjung lebih banyak. Lokasi yang terletak di dalam kota menyebabkan permasalahan yang terbentur pada keterbatasan lahan. Keterbatasan lahan ini berkaitan dengan banyaknya bangunan bersejarah yang ada di dalam kota Yogyakarta, padatnya bangunan, peraturan-peraturan pemerintah yang mengatur pendirian bangunan, dan faktor-faktor lainnya.

Berdasarkan uraian di atas, kegiatan pada pusat perbelanjaan kerajinan selain mempunyai fungsi komersial juga mempunyai fungsi wisata. Kedua fungsi tersebut saling berintegrasi satu sama lain karena dalam meningkatkan penjualan produk-produk kerajinan dilakukan dengan kegiatan wisata melalui penampilan proses pembuatan dan mengikutsertakan pengunjung untuk membuat kerajinan. Dilain pihak, lokasi pusat perbelanjaan kerajinan yang terletak di dalam kota pada pusat jalur wisata, mempunyai masalah pada keterbatasan lahan. Keterbatasan lahan tersebut bertentangan dengan keinginan kegiatan yang diwadahi pusat perbelanjaan kerajinan. Keinginan untuk mengadakan promosi melalui pameran serta menampilkan proses pembuatan dan mengikutsertakan pengunjung dalam membuat kerajinan, secara otomatis memerlukan kebutuhan dan besaran ruang yang besar.

## **1.2. Permasalahan**

### **1.2.1. Permasalahan Umum**

Bagaimana rumusan konsep perencanaan dan perancangan pusat perbelanjaan kerajinan di Yogyakarta yang mempunyai fungsi sebagai fungsi komersial dan fungsi wisata yang terletak di dalam kota.

### **1.2.2. Permasalahan Khusus**

Bagaimana tata atur ruang yang mencerminkan kepentingan integrasi fungsi komersial dengan fungsi wisata dalam keterbatasan lahan.

bangunannya antara kegunaan sesuatu yang diperdagangkan dengan kegunaan sesuatu yang memperluas pengetahuan. menjadi kesatuan yang utuh.

#### **1.4.2. Perkara yang diselesaikan**

1. Pusat perbelanjaan kerajinan yang menampung produk kerajinan khusus Yogyakarta, meliputi kerajinan perak, batik, gerabah, bambu, kayu dan kulit.
2. Tata ruang dalam yang dihasilkan adalah pola, modul dan dimensi ruang

#### **1.4.3. Aspek-aspek yang diselesaikan**

1. Aspek yang ingin dicapai pada fungsi komersial adalah memperoleh efisiensi ruang dengan melihat rasio antara area penjualan dengan area service.
2. Sedangkan aspek yang ingin dicapai pada fungsi wisata adalah memperoleh kenyamanan, yaitu kenyamanan gerak dan visual.
3. Kedua fungsi tersebut diintegrasikan pada tata ruang dalam yang dikaitkan dengan keterbatasan lahan.

### **1.5. Metode Pembahasan**

#### **1.5.1. Pengumpulan data**

1. Pengamatan langsung ke pusat kerajinan (perak di Kota Gede, Gerabah di Kasongan, batik di Taman Sari) untuk mendapatkan data mengenai aktifitas dan karakteristik kegiatan untuk menentukan kuantitas dan kualitas ruang.
2. Pengamatan tak langsung dengan melakukan survey instansional untuk mendapatkan data, diantaranya :
  - a. BAPPEDA DIY, untuk mendapatkan penentuan tata ruang zona perdagangan.
  - b. BPS DIY, Untuk mendapatkan jumlah pengeluaran untuk belanja, jumlah wisatawan dan prospek dimasa datang.
  - c. Departemen Perindustrian dan Perdagangan, untuk mendapatkan nilai penjualan, lokasi sentra kerajinan, jumlah pengrajin.

Mempunyai jangkauan pelayanan antara 10.000 – 150.000 penduduk. Luas arealnya antara 100.000 – 300.000 sq.ft (9.290 – 27.870 m<sup>2</sup>).

### 3. Pusat Perbelanjaan Regional (Regional/Main Centre)

Mempunyai jangkauan pelayanan antara 150.000 – 400.000 penduduk. Luas arealnya antara 300.000 – 1.000.000 sq.ft (27.870 – 92.990 m<sup>2</sup>).

Melihat klasifikasi tersebut, maka pusat perbelanjaan yang akan menampung produk-produk kerajinan dari Yogyakarta adalah pusat perbelanjaan regional yang mempunyai luas arealnya antara 27.870 – 92.990 m<sup>2</sup>. Hal ini berkenaan dengan pusat perbelanjaan kerajinan yang menampung produk kerajinan dari seluruh DI Yogyakarta, juga sebagai tempat wisata bagi wisatawan nusantara dan mancanegara.

#### **2.1.3. Jenis Sistem Pelayanan<sup>2</sup>**

Secara umum, jenis sistem pelayanan pada pusat perbelanjaan adalah :

##### 1. Personal service

Pembeli atau konsumen dilayani oleh pramuniaga dari belakang counter.

##### 2. Self Selection

Pembeli atau konsumen memilih barang, kemudian memberitahu pramuniaga untuk diberikan nota tanda pembelian untuk melakukan pembayaran pada counter.

##### 3. Self Service

Pembeli memilih barang yang dibutuhkan dan dibawa ke counter untuk membayar barang yang diambarnya.

Dilihat dari sistem pelayanan yang ada tersebut, maka pada pusat perbelanjaan kerajinan ini sistem pelayanan yang digunakan adalah sistem self selection yang didampingi oleh pramuniaga, dengan pramuniaga menjelaskan produk kerajinan yang ditawarkan tersebut. Dalam hal ini, pramuniaga selain

---

<sup>2</sup> Ibid, Hal. 23.

jumlah penduduk dan kenaikan pengeluaran untuk belanja<sup>6</sup>. Yang mana dalam mengantisipasi asumsi tersebut dengan meningkatkan pelayanan untuk meningkatkan jumlah pengunjung dan jumlah belanja. Secara keseluruhan berdasarkan tabel di atas, rata-rata rasio antara area penjualan dengan area service adalah 87,6 % : 12,4 %. Sehingga rasio tersebut diatas termasuk rasio yang ideal, karena rasio yang ideal antara area penjualan dengan area service adalah 80 % : 20 % sampai dengan 90 % : 10 %<sup>7</sup>. Area penjualan meliputi : Tempat pameran dan promosi, tempat pembuatan kerajinan dan tempat transaksi. Sedangkan area service adalah ruang pengelola pusat perbelanjaan kerajinan dan ruang untuk perlengkapan<sup>8</sup>.

### 2.3.2. Sistem Jual-Beli

Secara umum sistem jual-beli di pusat perbelanjaan kerajinan ini dilakukan dalam 3 sistem, yaitu :

a. Sistem Eceran

Sistem jual beli yang dilakukan oleh konsumen dengan membeli produk kerajinan secara satu persatu atau tidak dalam jumlah banyak.

b. Sistem grosir

Sistem jual beli yang dilakukan oleh konsumen dengan membeli produk kerajinan dalam jumlah banyak.

c. Sistem Pesanan

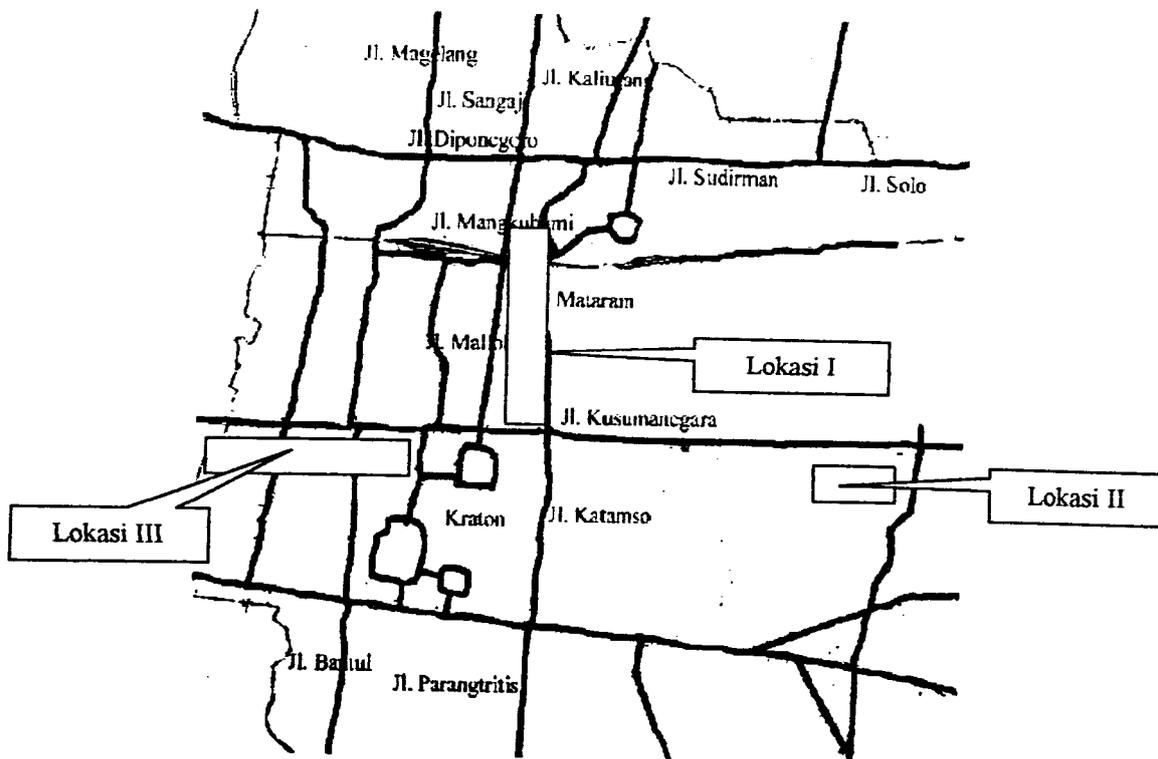
Sistem jual beli ini biasanya dilakukan dengan cara mempromosikan atau menawarkan contoh-contoh produk kerajinan kepada konsumen juga konsumen dapat menentukan sendiri model yang diinginkan. Setelah terjadi kesepakatan antara pengrajin dengan konsumen, konsumen dapat memesan produk kerajinan yang diinginkannya langsung kepada pengrajin.

Berdasarkan sistem jual beli tersebut, maka sistem jual beli yang ada di pusat perbelanjaan kerajinan adalah sistem eceran. Hal ini karena proses pembuatan kerajinan ini hanya sebagai daya tarik dari pusat perbelanjaan

<sup>6</sup> David Gosling & Barry Maitland, hal.153.

<sup>7</sup> Ibid, Hal.153.

<sup>8</sup> Pamudji Suptandar, hal. 51.



Gambar III.1. Alternatif lokasi site

Sumber : RDTRK Kodya Yogyakarta

Tabel III.1. Kriteria wilayah untuk Penetapan lokasi

Alternatif Lokasi	Jml Wisatawan		Akses		Fas. Parkir Umum
	Wisman	Wisnus	Jalur	Lebar jalan	
Lokasi I	51.149	261.203	Mudah	Besar	Ada
Lokasi II	5.126	508.067	Mudah	Besar	Ada
Lokasi III	28.111	34.640	Sulit	Kecil	Ada

Berdasarkan tabel di atas, lokasi I mempunyai keunggulan dibandingkan lainnya. Hal tersebut karena mempunyai jumlah wisatawan mancanegara terbesar diantara ketiganya, Jalur ke lokasi yang mudah dengan lebar jalan yang besar serta mempunyai fasilitas parkir umum. Pada lokasi II, mempunyai kunjungan wisatawan mancanegara terbesar ketiga, mempunyai jalur yang mudah dengan lebar jalan yang besar ke obyek wisata, serta mempunyai fasilitas parkir umum yang tidak mencukupi jika musim liburan. Sedangkan di lokasi III, mempunyai

### **3.2.1. Sistem Aktifitas Kerajinan Batik**

Aktifitas di kerajinan batik meliputi aktifitas pameran, aktifitas pembuatan dan aktifitas transaksi.

#### **3.2.1.1. Aktifitas Pameran kerajinan batik**

Aktifitas pameran adalah menyajikan hasil kerajinan semenarik mungkin di setiap modul. Menentukan aktifitas pameran pada setiap unit kerajinan dicapai melalui penentuan pelaku dan bentuk aktifitas, jenis hasil kerajinan, dimensi hasil kerajinan, jarak pengamatan ke hasil kerajinan, dan luas ruang aktifitas pameran.

##### **a. Pelaku dan bentuk aktifitas**

###### **a.1. Pengunjung**

Aktifitas pengunjung adalah melihat hasil kerajinan dan menanyakan karakteristik hasil kerajinan.

###### **a.2. Penjual**

Aktifitas penjual adalah menjelaskan karakteristik hasil kerajinan dan menawarkan hasil kerajinan untuk dibeli.

##### **b. Hasil dan dimensi kerajinan**

Aktifitas pameran di modul kerajinan batik adalah menyajikan hasil-hasil kerajinan batik semenarik mungkin di setiap unit kerajinan. Hasil-hasil kerajinan tersebut berupa produk-produk yang bahannya dilukis dengan batik, yaitu kain, kemeja dan kebaya. Hasil kerajinan batik itu mempunyai dimensi terbesar 60 cm x 90 cm dengan tinggi 150 cm.

##### **c. Jarak pengamatan dan tinggi perletakkan obyek**

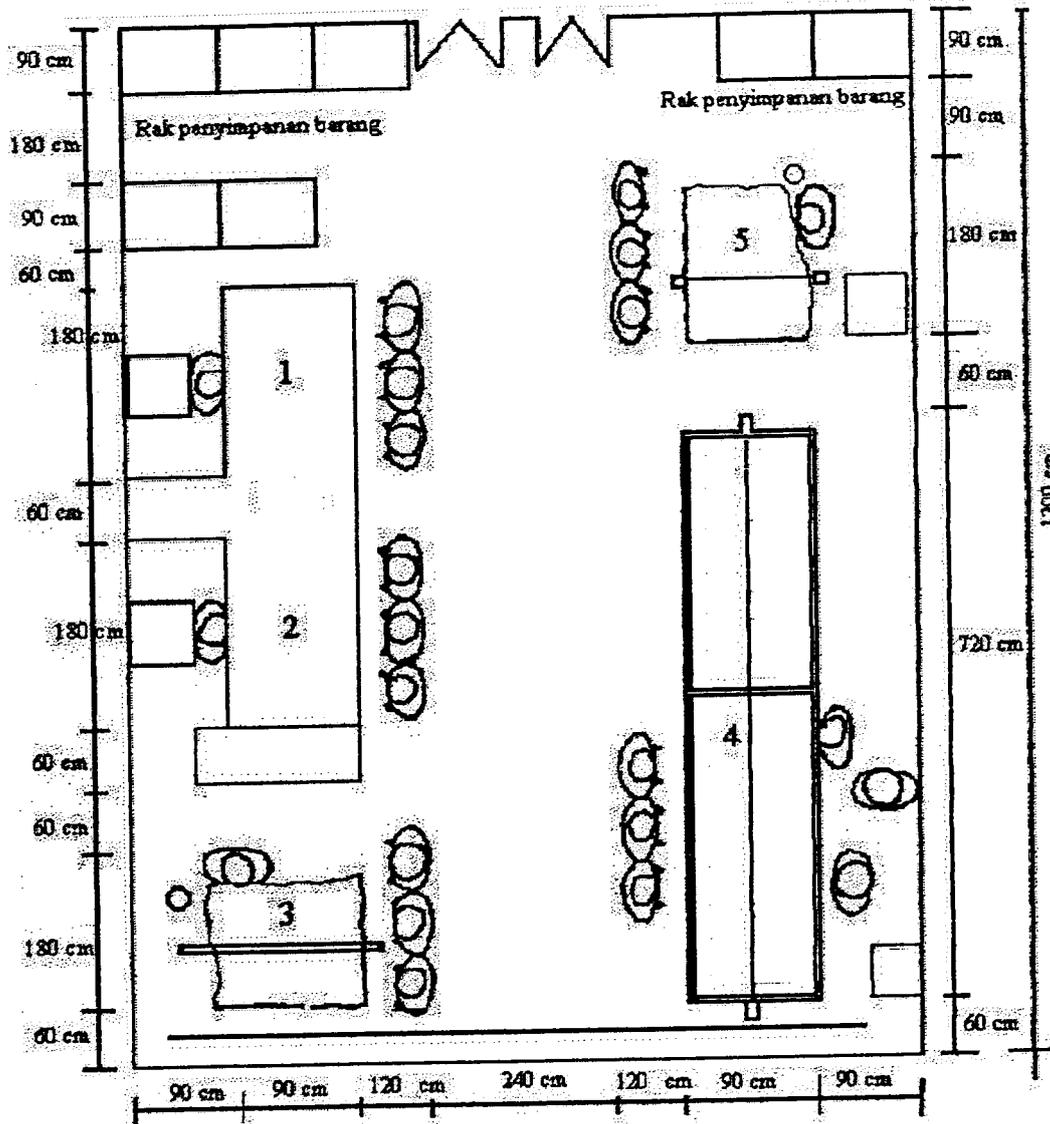
Tinggi perletakkan obyek dan jarak pengamatan ke hasil kerajinan ini menggunakan rumus yang dipakai oleh Gunawan dalam laporan TA UII, karena rumus tersebut menghitung tinggi perletakkan dan jarak pengamatan barang kerajinan.

Jarak pengamatan ke obyek hasil kerajinan, dihitung dengan rumus :

###### **i. Skala vertikal**

Pada skala vertikal ini menggunakan angka dari tinggi obyek kerajinan.

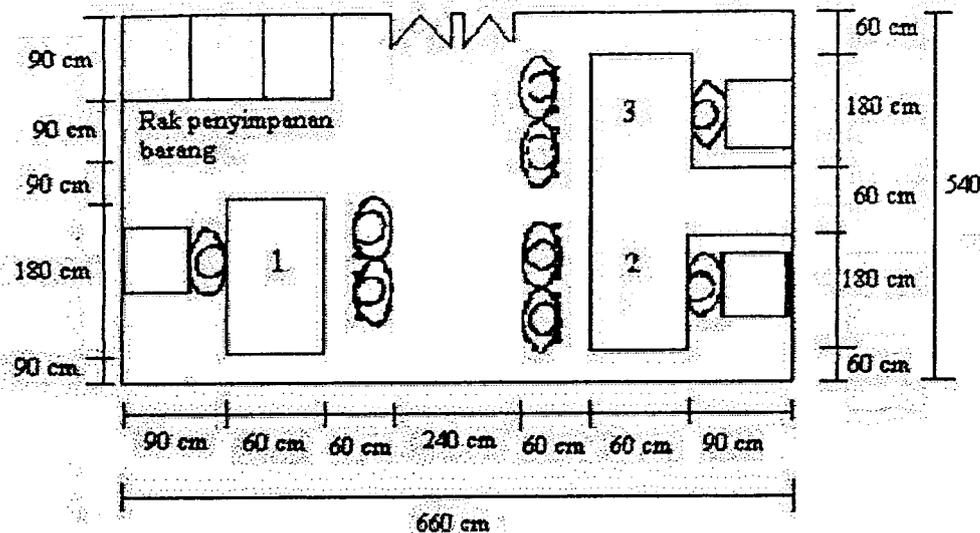
Pembuatan batik berdasarkan tahapan di atas adalah 1). membuat pola di kertas, 2). Pola dipindahkan ke kain, 3). Membatik dengan menorehkan malam ke kain, 4). Mewarna kain dan mengeringkannya, 5). Menorehkan malam lagi untuk menghasilkan warna yang diinginkan, 6). Selesai.



Gambar III.13. Lay out pembuatan kerajinan batik

d. Dampak dari proses pembuatan

Kenyamanan gerak sesuai dengan gerak minimal dan visualnya sama dengan jarak pengamatan ke kerajinan, yang jarak pengamatan ke area pembuatan sebesar 30 cm. Tahapan pembuatan kerajinan perak adalah 1). Membuat pola dan pemindahan ke perak, 2). Membuat kerajinan, 3). Finishing.



Gambar III.27. Lay out pembuatan kerajinan perak

c. Dampak dari proses pembuatan

Pembuatan perak dengan cara ditatah, setelah sebelumnya perak tersebut dicetak. Pembuatan perak dengan ditatah itu menyebabkan bunyi yang keras dan menghasilkan kotoran sisa tatahan tadi dan akibat proses pendekorasian dengan menyemir, kerajinan perak menghasilkan bau.

d. Limbah yang dihasilkan

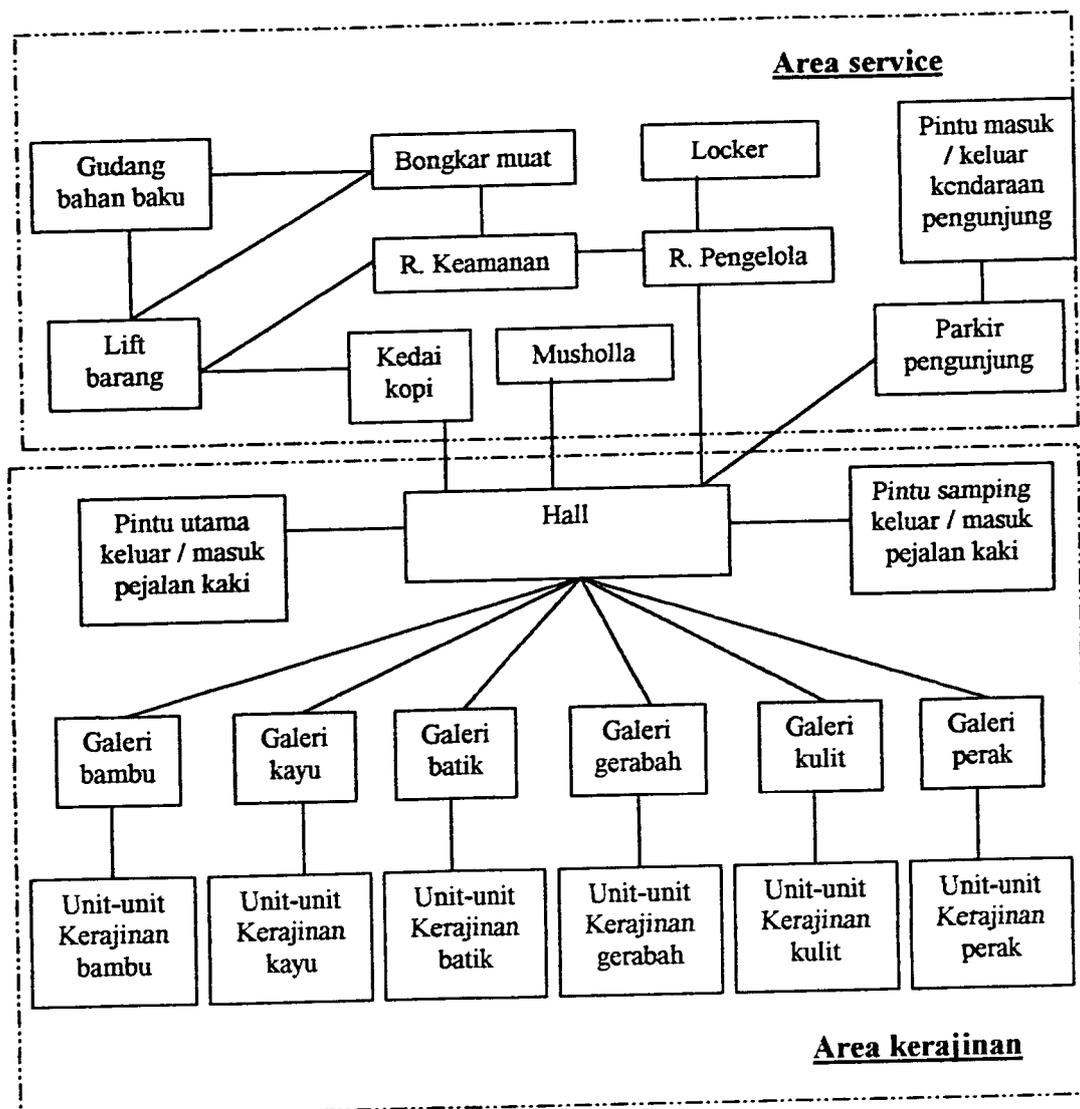
Limbah yang dihasilkan adalah padat berupa potongan-potongan perak yang dihasilkan dari ditatah.

e. Luas ruang aktifitas pembuatan kerajinan perak

Berdasarkan lay out ruang pembuatan kerajinan, diperoleh luas aktifitas pembuatan yang dilakukan pengrajin sebesar 35,64 m<sup>2</sup>. sehingga

setiap modul kerajinan agar setiap modul kerajinan mempunyai kesamaan mendapatkan pengunjung.

Organisasi ruang pusat perbelanjaan kerajinan ini ditentukan dari organisasi ruang berdasarkan jenis ruang dan organisasi berdasarkan pengelompokan kerajinan. Organisasi ruang berdasarkan jenis ruang adalah organisasi ruang yang membedakan antara ruang service dengan ruang kerajinan. Organisasi ruang berdasarkan pengelompokan kerajinan untuk membedakan antara kerajinan yang menghasilkan bising dan tidak bising, yang kerajinan tidak bising ini dibedakan atas limbah yang dihasilkan yaitu cair dan padat.



Gambar IV.9. Organisasi ruang berdasarkan jenis ruang

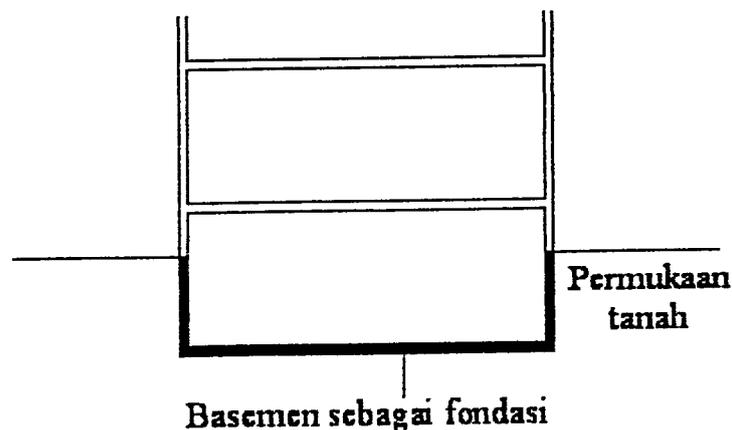
Organisasi ruang berdasarkan pengelompokan untuk membedakan letak kerajinan dan service pada pusat perbelanjaan kerajinan yang ditinjau dari bising dan tidak bising, yang pada bagian tidak bising ini dibedakan atas limbah cair dan limbah padat. Pada kerajinan yang menghasilkan bising terletak pada basement yang meliputi kerajinan bambu dan kayu. Kelompok kerajinan tidak bising meliputi kerajinan batik, gerabah, kulit dan perak. Kelompok kerajinan tidak bising ini dibedakan atas limbah yang dihasilkan antara cair dan padat. Kerajinan yang menghasilkan limbah cair diletakkan pada lantai dasar meliputi kerajinan batik dan gerabah, sedangkan yang menghasilkan limbah padat terletak pada lantai atas yang meliputi kerajinan kulit dan perak.

### 3. Atap

Pusat perbelanjaan kerajinan mempunyai permasalahan pada keterbatasan lahan, sehingga penggunaan lantai atap untuk perletakkan alat utilitas dimungkinkan. Berdasarkan hal tersebut, maka atap pusat perbelanjaan kerajinan menggunakan atap datar yang bahannya terbuat dari beton sesuai dengan pemilihan jenis struktur. Jenis konstruksinya sama dengan jenis konstruksi pada lantai.

#### 4.4.2. Struktur bagian bawah dan bahan

Struktur bagian bawah pada bangunan adalah fondasi. Fondasi merupakan bagian bangunan yang menghubungkan bangunan dengan tanah untuk menjamin kestabilan bangunan terhadap gaya-gaya yang ada di bangunan tersebut. Berdasarkan definisi tersebut, basemen merupakan salah satu jenis dari fondasi. Sistem fondasi menurut kedalaman tanah kerasnya dibagi menjadi 3, yaitu fondasi dangkal, fondasi sedang dan fondasi dalam. Pada jenis fondasi sedang ini dibagi menjadi 2 macam, yaitu fondasi rakit dan fondasi dermaga. Pusat perbelanjaan kerajinan yang menggunakan basemen sebagai fondasi termasuk kedalam jenis fondasi rakit. Fondasi rakit adalah fondasi yang prinsip kerjanya mendapatkan tegangan yang kecil dengan memperluas bidang sentuh fondasi dengan tanah.

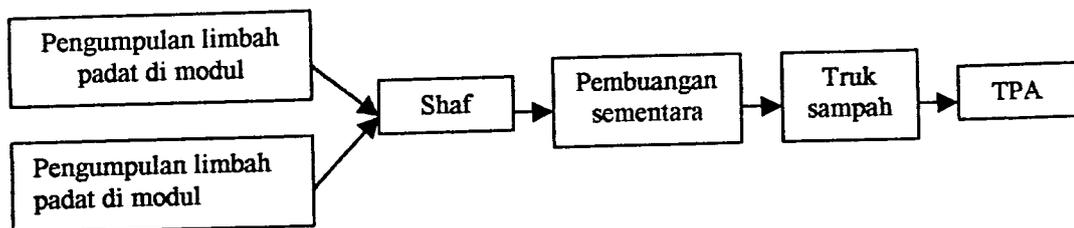


Gambar IV.23. Basemen sebagai fondasi

#### 4.5.2. Pengolahan limbah padat

Limbah padat yang dihasilkan oleh unit-unit kerajinan pada pusat perbelanjaan kerajinan ini beraneka ragam tetapi mempunyai pengolahan limbah yang sama. Limbah padat yang dihasilkan dari pembuatan kerajinan tidak diolah sendiri tetapi menggunakan pengolahan secara umum.

Limbah padat yang dihasilkan terlebih dahulu dikumpulkan di unit modul yang kemudian dibuang pada pembuangan sementara di dalam bangunan melalui shaf. Dari pembuangan sementara ini dilanjutkan dengan pembuangan akhir yang pengangkutan ke pembuangan akhir ini dilakukan oleh truk pengumpul sampah.

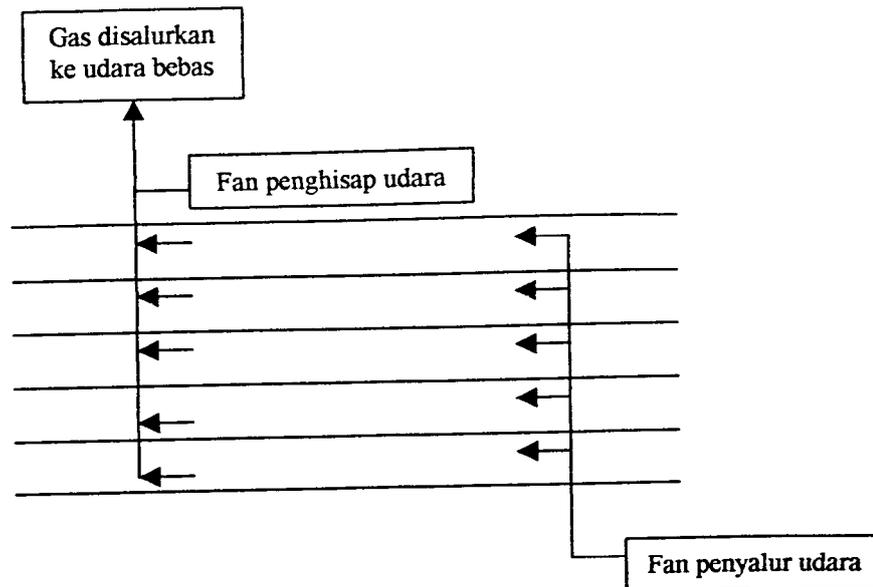


Gambar IV.25. Skema pengelolaan limbah padat

Perletakkan shaf saluran ke pembuangan sementara terletak di sudut bangunan, karena tidak mengganggu estetika pusat perbelanjaan kerajinan dan dapat melayani 2 jalur di kiri kanan shaf.

#### 4.5.3. Pengolahan limbah gas

Limbah gas dihasilkan oleh semua kerajinan akibat proses pembuatan ataupun pendekorasian khususnya kerajinan batik. Selain perletakkan aktifitas pembuatan dan pendekorasian yang dipinggir bangunan yang mempunyai hubungan dengan lingkungan, juga dilakukan dengan memasang fan penyalur udara dan fan penghisap udara yang perletakkan fan tersebut saling berlawanan. Letak fan penyalur udara di lantai paling bawah atau basemen dan fan penghisap udara pada atap. Dengan adanya fan penghisap dan penyalur udara di ruang aktifitas pembuatan, maka gas yang dihasilkan dari pembuatan dan pendekorasian tidak menyebar ke ruangan lainnya, karena gas yang dihisap tersebut dialirkan ke udara bebas.



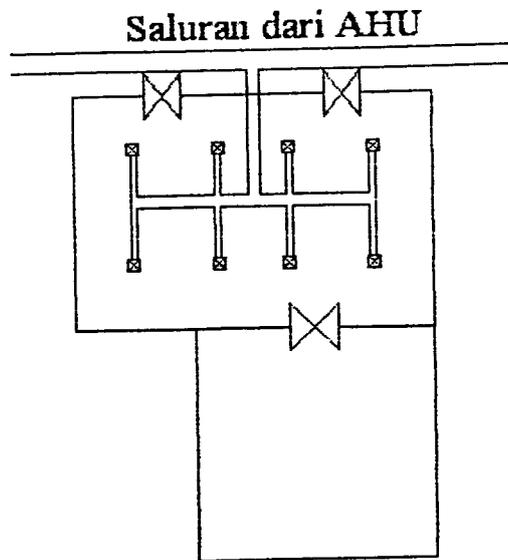
Gambar IV.26. Skema pengolahan limbah gas

#### 4.5.4. Instalasi listrik

Pendekatan konsep instalasi listrik pada pusat perbelanjaan kerajinan ini hanya menentukan tata letak titik lampu, stop kontak dan perletakkan fixtures lainnya. Letak titik lampu pada unit modul kerajinan ini dibedakan atas, lampu untuk pencahayaan difuse dan lampu untuk pencahayaan non difuse.

Lampu untuk pencahayaan non difuse digunakan pada aktifitas pembuatan dan pameran, sedangkan pencahayaan difuse untuk sirkulasi dan transaksi. Satu stop kontak lampu digunakan untuk melayani seluruh titik lampu yang menggunakan pencahayaan non difuse dan satu stop kontak titik lampu yang menggunakan pencahayaan difuse melayani seluruh titik lampu difuse, hal ini karena penjualan dan pembuatan kerajinan, agar wisatawan dapat melihat semua jenis hasil kerajinan dan cara pembuatannya.

Stop kontak fixtures lainnya terletak di setiap jarak 3 m x 3 m untuk mengantisipasi penataan ruang pameran, pembuatan maupun transaksi. Jenis stop kontak fixture ini terletak pada lantai yang bisa dibuka tutup, agar estetika lantai dapat terjaga.

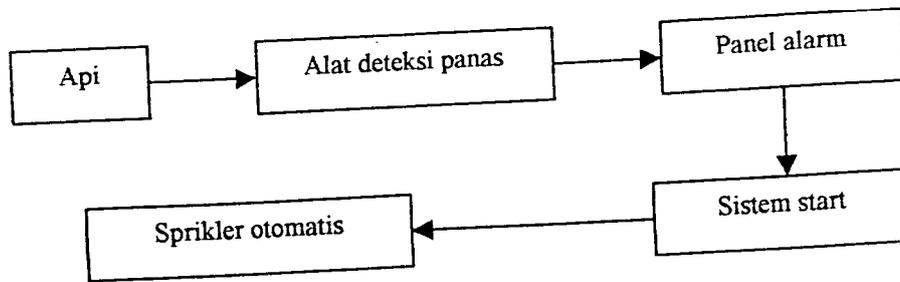


Gambar IV.28. Skema penghawaan buatan di modul kerajinan

#### 4.5.6. Penanggulangan kebakaran

Penanggulangan bahaya kebakaran ini dilakukan dalam 2 tahap, yaitu tahap pendeteksian dan tahap pemadaman. Tahap pendeteksian dilakukan dengan deteksi asap dan deteksi nyala api. Pusat perbelanjaan kerajinan mewadahi aktifitas pembuatan, yang dalam aktifitas pembuatan tersebut ada yang menggunakan pembakaran dengan menghasilkan panas dan asap, yaitu kerajinan batik dan perak. Tetapi karena dalam pengolahan limbah gas sudah menggunakan fan penyalur dan penghisap udara, maka deteksi yang digunakan adalah deteksi panas.

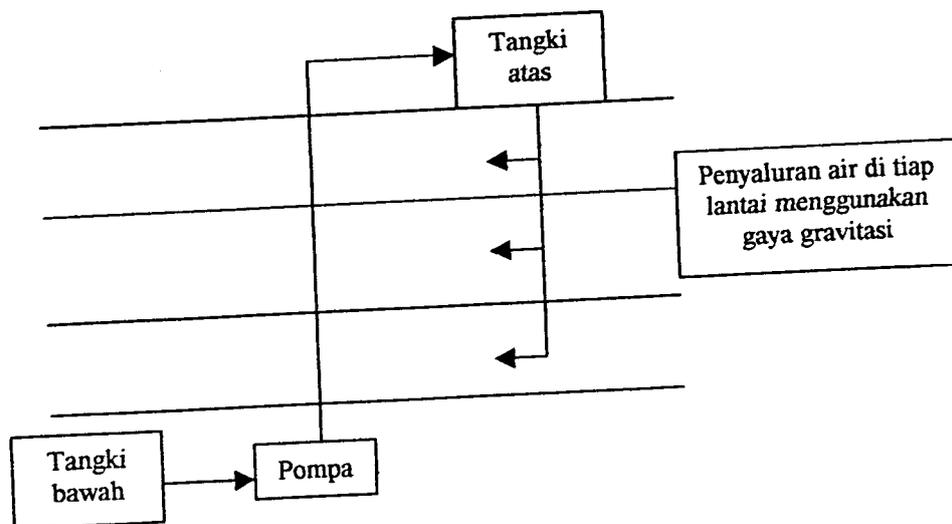
Barang-barang kerajinan pada pusat perbelanjaan kerajinan menurut kelas, sistem dan pemadaman kebakarannya termasuk kelas A, yaitu kelas yang pemadaman kebakaran paling baik oleh air. Pemadaman oleh air ini dapat menggunakan alat sprinkler otomatis.



Gambar IV.29. Cara kerja pemadaman kebakaran otomatis

#### 4.5.7. Penyaluran air bersih

Penyaluran air bersih ada 2 macam, yaitu cara up feed dan down feed. Cara up feed adalah penyaluran air bersih yang dilakukan dengan pompa dari bawah yang disalurkan ke atas, kerugiannya penggunaan pompa yang terus menerus jika memerlukan penyaluran air bersih. Sedangkan cara down feed adalah penyaluran air bersih yang menggunakan gaya gravitasi tetapi sebelumnya air ditampung dalam tangki atas yang penyalurannya menggunakan pompa, keuntungan dibandingkan cara up feed adalah dalam memerlukan penyaluran air bersih tidak harus pompa dinyalakan karena sudah ada penyimpanan air pada tangki atas. Sehingga penyaluran air bersih pada pusat perbelanjaan kerajinan ini menggunakan cara down feed.

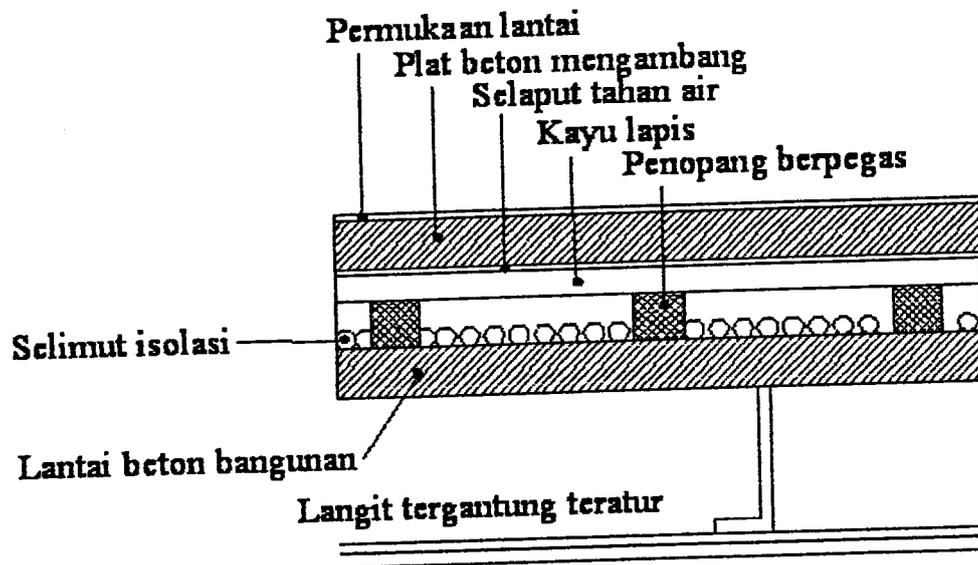


Gambar IV.30. Skema penyaluran air bersih

#### 4.5.8. Akustik

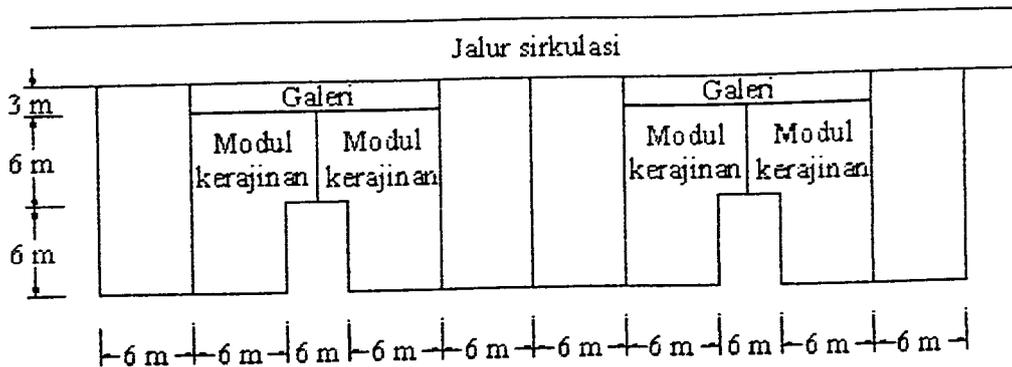
Pembuatan kerajinan pada pusat perbelanjaan kerajinan ada yang menghasilkan bunyi, sehingga perlu adanya perlakuan akustik pada pusat perbelanjaan kerajinan agar pengunjung di unit kerajinan lainnya tidak terganggu. Perlakuan akustik terhadap kebisingan dapat diperoleh dengan lapisan lantai lembut, lantai mengambang, pemasangan berpegas dan langit gantung padat yang dipasang dengan pegas atau biasa.

Karena pada pusat perbelanjaan banyak terdapat instalasi-instalasi utilitas, maka perlakuan akustik pada pusat perbelanjaan kerajinan dilakukan pada lantai mengambang dan langit gantung padat biasa.



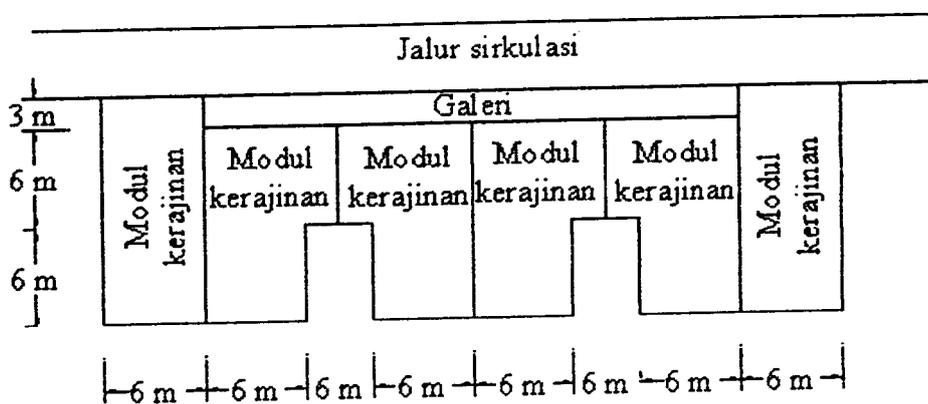
Gambar IV.31. Perlakuan adanya akustik pada lantai dan langit-langit

Sumber : Doelle L Leslie, Prasetio Lea, hal. 189.



Gambar V.2. Tata atur modul kerajinan pola 1-2-1

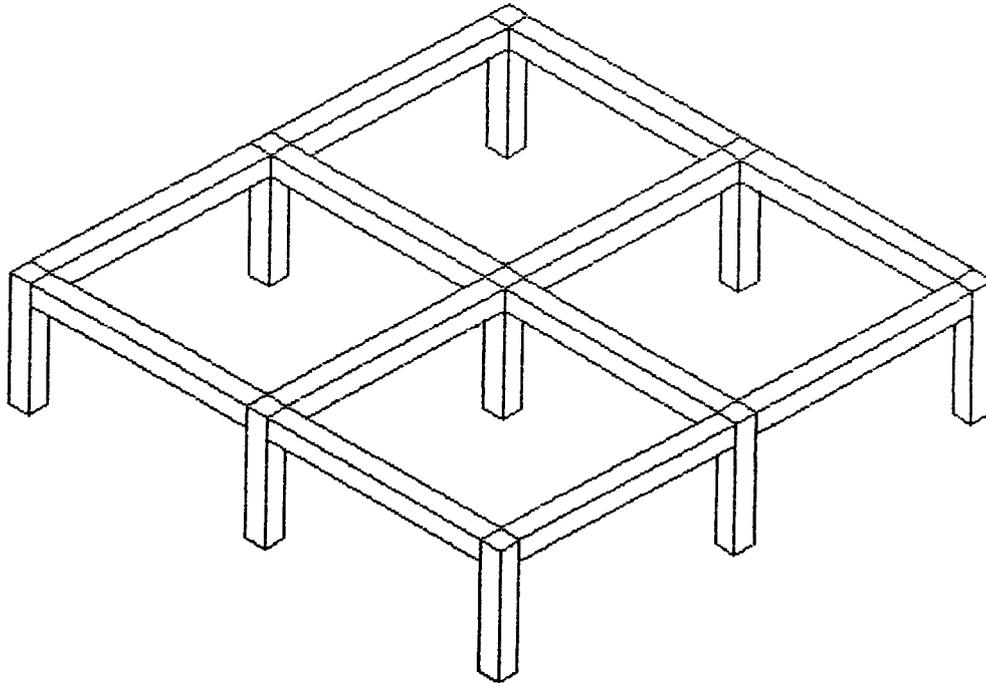
Tata atur modul kerajinan diperoleh dari pertimbangan pada modul terkecil dan jarak kolom struktur. Berdasarkan hal tersebut, tata atur modul kerajinan mempunyai 2 pola tata atur, yaitu pola 1 - 2 - 1 dan pola 1 - 4 - 1, yang pada setiap pola tersebut membentuk galeri. Tata atur modul kerajinan yang mempunyai 2 pola tersebut, agar memudahkan penyusunan modul kerajinan di pusat perbelanjaan kerajinan.



Gambar V.3. Tata atur modul kerajinan pola 1-4-1

## 5.2. Konsep Pengolahan Site

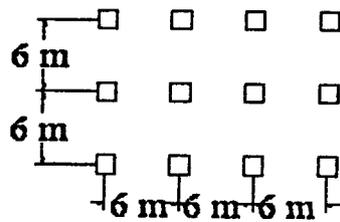
Konsep pengolahan site ini diperoleh dari pertimbangan akses ke bangunan, atraktif dan kenyamanan. Konsep pengolahan site ini berupa ploting, yang



Gambar V.5. Konsep struktur pusat perbelanjaan kerajinan

1. Kolom dan balok

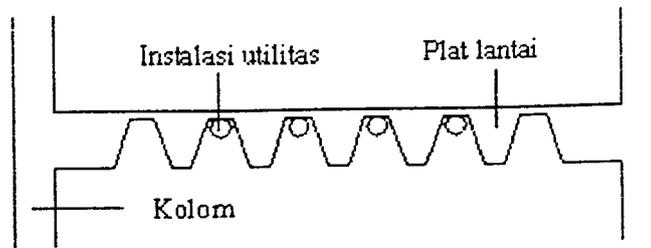
Kolom dan balok pada pusat perbelanjaan kerajinan menggunakan bahan dari beton dengan jarak antar kolom dan bentang balok berukuran 6 m x 6 m.



Gambar V.6. Konsep jarak antar kolom

2. Lantai

Lantai pusat perbelanjaan kerajinan adalah terbuat dari beton dengan jenis konstruksi lantai yang memudahkan perletakkan instalasi utilitas.



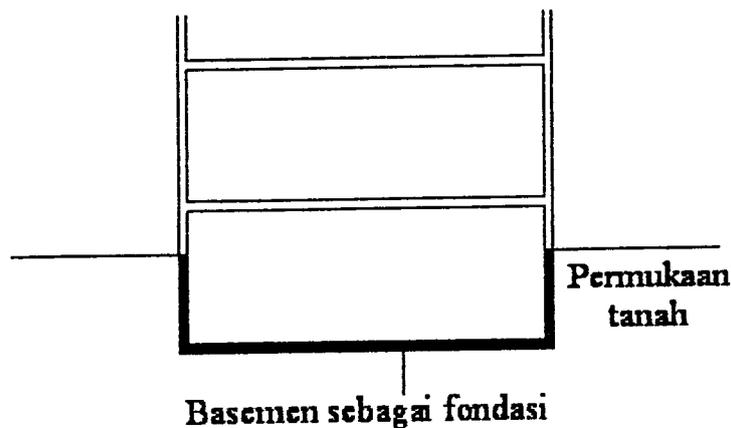
Gambar V.7. Konsep lantai pusat perbelanjaan kerajinan

### 3. Atap

Atap pusat perbelanjaan kerajinan menggunakan atap datar yang terbuat dari beton, untuk dapat dimanfaatkan sebagai perletakkan instalasi utilitas. Konstruksinya sama dengan konstruksi pada plat lantai.

### 4. Fondasi

Fondasi pusat perbelanjaan kerajinan menggunakan basemen, yang termasuk kedalam jenis fondasi rakit.



Gambar V.8. Konsep fondasi

## 5.4. Konsep Utilitas

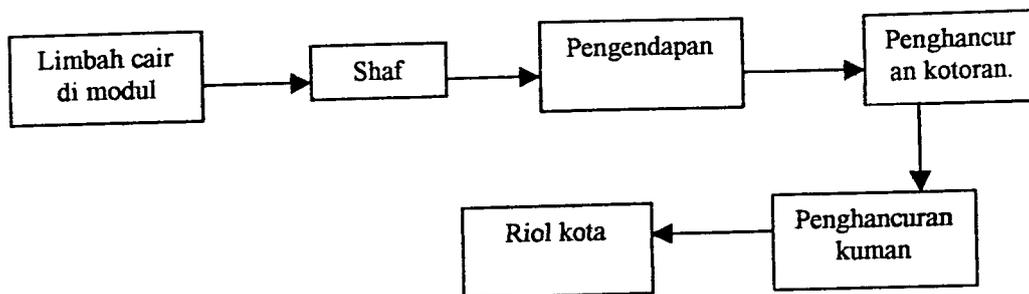
Konsep utilitas pada pusat perbelanjaan kerajinan ini meliputi pengolahan limbah cair, pengolahan limbah padat, pengolahan limbah gas, perletakkan instalasi listrik di unit kerajinan, penghawaan buatan dan penanggulangan kebakaran.

#### 5.4.1. Konsep pengolahan limbah cair

Pengolahan limbah cair dilakukan dengan cara :

1. Pengendapan limbah cair yang dihasilkan dengan ditambahkan karbon aktif penghilang bau.
2. Penghancuran kotoran padat dengan kompresor penyembur udara.
3. Penghancuran kuman pada kolam klorinasi.
4. Disalurkan ke riol kota.

Cara pengolahan limbah cair seperti yang di atas, maka urutan pengolahan limbah cair pada pusat perbelanjaan kerajinan adalah:

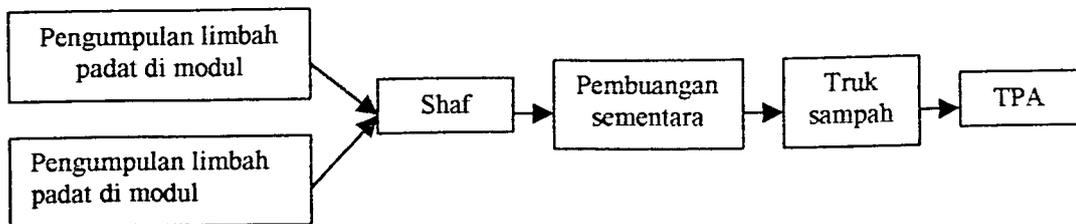


Gambar V.9. Konsep pengolahan limbah cair

Perletakkan peralatan pengolah limbah ini di bawah tanah, karena proses pengolahan tersebut menimbulkan bau dan mengurangi segi estetika pusat perbelanjaan kerajinan. Perletakkan shaf limbah cair ini disetiap pojok bangunan karena dapat mengurangi segi estetika bangunan, selain itu panjang maksimal pipa adalah 40 m.

#### 5.4.2. Konsep pengolahan limbah padat

Limbah padat yang dihasilkan terlebih dahulu dikumpulkan di unit modul yang kemudian dibuang pada pembuangan sementara di dalam bangunan melalui shaf. Dari pembuangan sementara ini dilanjutkan dengan pembuangan akhir yang pengangkutan ke pembuangan akhir ini dilakukan oleh truk pengumpul sampah.

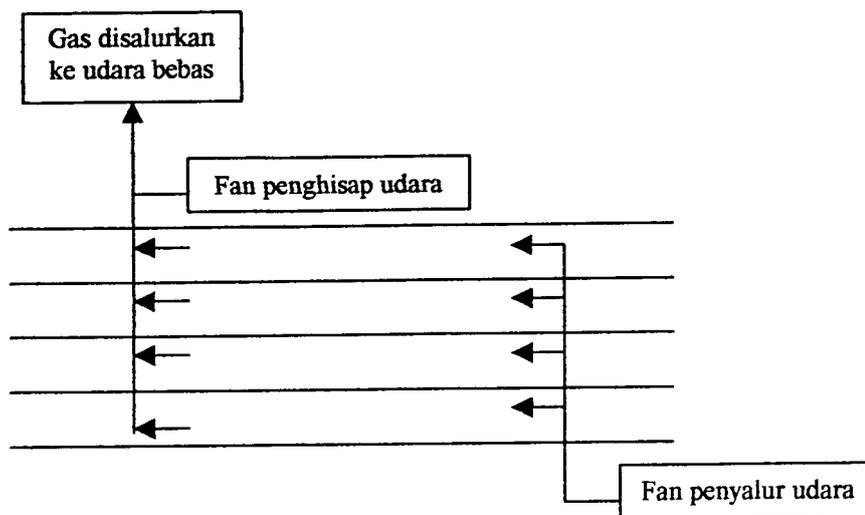


Gambar V.10. Konsep pengelolaan limbah padat

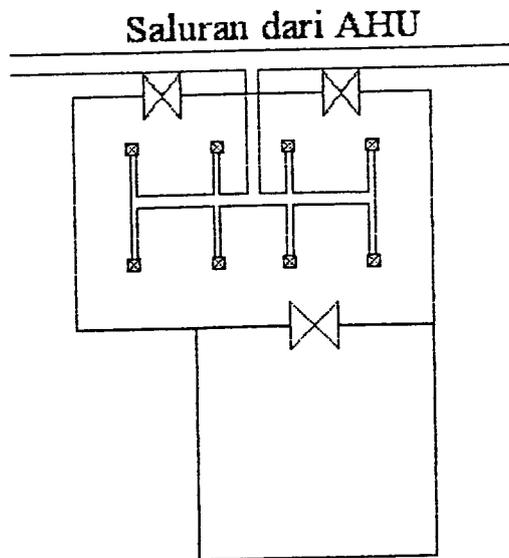
Perletakkan shaf saluran ke pembuangan sementara terletak di pojok bangunan, karena tidak mengganggu estetika pusat perbelanjaan kerajinan dan dapat melayani 2 jalur di kiri kanan shaf.

### 5.4.3. Konsep pengolahan limbah gas

Pengolahan limbah gas dilakukan dengan memasang fan penyalur udara dan fan penghisap udara yang perletakkan fan tersebut saling berlawanan. Letak fan penyalur udara di lantai paling bawah atau basemen dan fan penghisap udara pada atap. Dengan adanya fan penghisap dan penyalur udara di ruang aktifitas pembuatan, maka gas yang dihasilkan dari pembuatan dan pendekorasian tidak menyebar ke ruangan lainnya, karena gas yang dihisap tersebut dialirkan ke udara bebas.



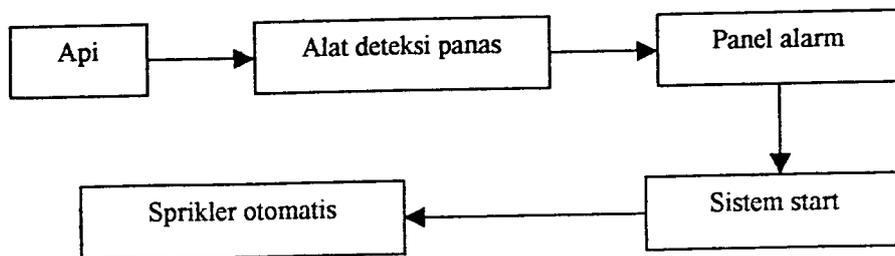
Gambar V.11. Konsep pengolahan limbah gas



Gambar V.13. Konsep penghawaan buatan di modul kerajinan

#### 5.4.6. Konsep Penanggulangan kebakaran

Penanggulangan bahaya kebakaran ini dilakukan dalam 2 tahap, yaitu tahap pendeteksian dan tahap pemadaman. Tahap pendeteksian dilakukan dengan deteksi panas. Barang-barang kerajinan pada pusat perbelanjaan kerajinan menurut kelas, sistem dan pemadaman kebakarannya termasuk kelas A, yaitu kelas yang pemadaman kebakaran paling baik oleh air. Pemadaman oleh air ini dapat menggunakan alat sprinkler otomatis.



Gambar V.14. Konsep pemadaman kebakaran otomatis

Tabel A.1.3. Data Penjualan Ekspor Juni 1997 – Mei 1998.

Bulan/ Jenis	Kulit	Perak	Tekstil	Kayu	Bambu	Keramik	Total
Juni	-	-	-	1,700.00	-	-	
Juli	5,700.00	1,105.00	1,599.00	6,301.75	-	-	
Agustus	28.75	-	160.70	-	-	-	
September	5,007.45	18,958.10	7,025.95	7,776.90	4,407.00	1,162.50	
Oktober	1,800.00	-	-	-	-	-	
November	6,775.00	-	11,880.75	3,691.00	4,680.00	430.00	
Desember	-	-	-	-	-	-	
Januari	1,500.00	-	2,355.00	3,776.80	-	2,201.00	
Februari	5,776.00	700.00	-	12,871.00	2,500.00	-	
Maret	3,034.00	3,822.50	693.75	7,813.75	1,980.00	-	
April	320.00	10,725.00	-	-	-	-	
Mei	8,465.00	12,265.00	2,625.00	2,615.00	1,885.00	-	
Total	38,692.20	60,639.35	28,752.65	44,846.20	15,542.00	3,783.50	
Persentase	20%	31%	15%	23%	9%	2%	100%
Jumlah Unit Toko Kerajinan	43	66	32	49	19	5	214

Sumber : Rudy Hermawan, TA UII, Pusat Kerajinan Yogyakarta Sebagai Tempat Promosi dan Pemasaran Barang Kerajinan, 1999.