

## BAB V. PENDEKATAN DAN LANDASAN PERANCANGAN

### 5.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak

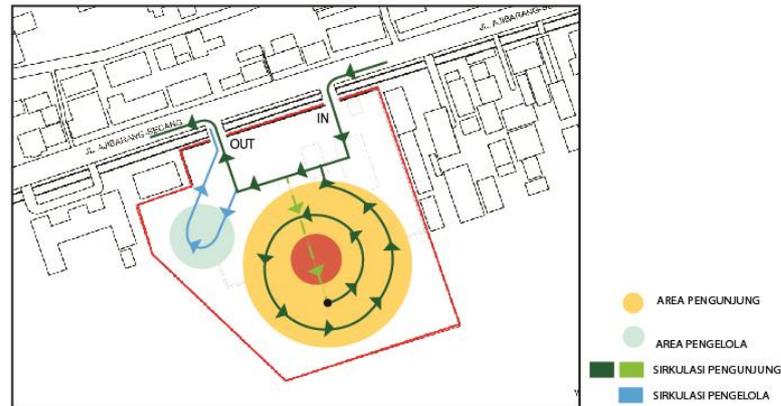
Tapak terpilih memiliki kemiringan 9,82% yang masuk dalam kategori landai. Pada kondisi ini bangunan tidak memerlukan perlakuan khusus pada penataan ruang untuk merespon topografi. Sirkulasi pada penataan ruang didalam tapak adalah Spiral, dimana hanya terdapat jalur tunggal menerus yang berawal dari sebuah titik pusat dengan pergerakan melingkar. Berikut ini merupakan zonasi area pada tapak:



Gambar 5. 1 Zonasi Area Pada Tapak  
Sumber : Analisa Pribadi

Tata ruang pada tapak pada Pusat Kerajinan Keramik Klampok juga meliputi *entrance*. Perancangan *entrance* ditentukan dari analisis transportasi yang dilakukan sebelumnya. Dengan kondisi jalan utama didepan tapak yang memiliki intensitas macet yang kecil maka proyek ini memiliki satu pintu masuk dan satu pintu keluar yang terpisah. Penentuan pintu masuk dan pintu keluar yang berbeda ini diharapkan dapat lebih memperlancar sirkulasi kendaraan yang masuk kedalam pusat kerajinan keramik klampok dan meminimalisir terjadinya *cross circulation*. Berikut ini merupakan alur

sirkulasi kendaraan dan sirkulasi yang membentuk tatanan ruang pada tapak:



Gambar 5. 2 Alur Sirkulasi pada Tapak  
Sumber : Analisa Pribadi

## 5.2 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan

Perancangan tata ruang bangunan pada Pusat Kerajinan Keramik Klampok, Banjarnegara menggunakan organisasi terpusat. Tatanan ruang dengan bentuk yang memusat merupakan komposisi terpusat dan stabil yang biasanya terdiri atas ruang-ruang sekunder yang dikelompokkan mengelilingi suatu ruang pusat yang umumnya memiliki bentuk yang stabil dan ukuran yang besar. Ruang sekunder mungkin memiliki dimensi dan bentuk yang berbeda satu sama lain sebagai tanggapan atas kebutuhan fungsi, menunjukkan kepentingan relative, lingkungan sekitar, dan kondisi dari tapak.

Pola sirkulasi dan pergerakan keseluruhan Pusat Kerajinan Keramik Klampok dengan penataan ruang bangunannya yang terpusat adalah pola sirkulasi spiral. Selain itu bangunan ini menggunakan pola sirkulasi linear pada tiap segmen atau cabangnya. Terutama pada ruang-ruang yang melibatkan proses produksi yang membutuhkan keteraturan pada tatanan antar ruangnya. Selain itu keteraturan juga diaplikasikan dengan pembuatan

jalur penghubung tiap ruang yang dapat mengarahkan pengunjung kedalam alur sirkulasi yang tepat.

### **5.3 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan**

Perancangan bentuk bangunan Pusat Kerajinan keramik Klampok, Banjarnegara memperhatikan regulasi yang berlaku di Kecamatan Purwareja Klampok, yaitu dengan batas ketinggian bangunan 2 lantai, KDB 10%-30% sehingga dalam perancangan bentuk bangunan, proyek ini tidak melebihi batas yang sudah ditentukan. Selain itu terdapat garis sempadan bangunan atau GSB sejauh 17,5m dari as jalan Ajibarang-Secang. Dari segi arsitektur, bangunan ini diharapkan dapat mengakomodasikan fungsinya sebagai tempat yang dapat mengenalkan kembali Kerajinan Keramik Klampok dengan bentuk gubahan yang ekspresif dan dinamis. konsep ruang terkesan terbuka, dan harmonisasi ruang yang menyatu dengan ruang luar.

### **5.4 Landasan Perancangan Wajah Bangunan**

Pusat Kerajinan Keramik Klampok memiliki bentuk ekspresif yang menerapkan ekspresi keramik kedalam fasad bangunan dengan memperlihatkan motif dan warna khas keramik Klampok sebagai perwujudan fungsi dari bangunan ini. Konsep kontemporer pada fasad bangunan tampak melalui aksentasi dan desain artistik yang terinspirasi dari motif dan guratan yang memadukan unsur tradisional dan modern sehingga menginspirasi bentuk dan wajah bangunan proyek ini. Nantinya akan diaplikasikannya motif dan guratan ke dalam fasad keramik Klampok. Selain itu wajah bangunan atau fasad juga merupakan penerapan dari arsitektur Kontemporer yang kontras terhadap lingkungan disekitarnya namun tidak memunculkan keegoisan. Penerapan kontras dengan lingkungan disekitarnya untuk dapat memperlihatkan tampilan dan kejelasan bangunan.

Berikut ini merupakan studi presedent penerapan ekspresi keramik terhadap wajah bangunan



Gambar 5. 3 Literatur wajah bangunan  
Sumber : cv-yufakaryamandiri.blogspot.com

### 5.5 Landasan Perancangan Struktur Bangunan

Berikut ini merupakan struktur yang digunakan merupakan struktur yang dapat diaplikasikan pada bangunan dengan ketinggian 1-2 lantai :

#### A. Struktur Bawah

Pusat Kerajinan Keramik Klampok menggunakan dua jenis struktur pondasi yang dapat menahan beban dari bangunan dengan ketinggian 1-2 lantai. Pondasi yang digunakan adalah Pondasi Batu Belah yang diaplikasikan pada ruang-ruang yang memiliki beban kecil. Selain itu pada beberapa titik pondasi batu kali didukung dengan pondasi *Footplate* yang etaknya tepat di bawah kolom dengan ke dalaman mencapai tanah keras

#### B. Struktur Tengah

Pada bagian dinding proyek ini menggunakan struktur rangka yang merupakan struktur dengan bagian yang menerima beban hanya kolom dan balok yang kemudian bebannya disalurkan ke sloof lalu menuju pondasi. Selain itu struktur tengah juga mengaplikasikan struktur dinding massif yang berfungsi membentuk ruang dan seluruh bagiannya menerima beban atau pemikul beban pada bangunan.

### C. Struktur Atas

Proyek ini struktur atas terdiri atas tiga bagian yakni rangka kuda-kuda, gording, dan struktur penutup atap. Struktur atas berfungsi untuk melindungi ruang dibawahnya serta menahan beban dari atas bangunan seperti beban angin dan hujan.

## 5.6 Landasan Perancangan Konstruksi Bangunan

### A. Konstruksi Lantai

Konstruksi lantai menggunakan plat lantai beton dengan *Floor Hardener* pada bangunan Penelitian dan Pengembangan Keramik Klampok dan Studio Keramik karena fasilitas ini memerlukan material lantai yang lebih kuat dengan banyaknya benda-benda berat dan aktifitas didalamnya yang padat. Lantai Granit pada kantor pengelola dan Mushola untuk menciptakan suasana yang mewah. Keramik Tile pada Mini Museum dan Pameran Kerajinan Keramik Klampok agar mudah dibersihkan. Serta Batu Templek pada beberapa bagian ruang outdoor. Selain itu akan diaplikasikan motif atau ukiran keramik Klampok ke dalam beberapa titik lantai untuk menambah nilai estetika bangunan.

### A. Konstruksi Dinding

Konstruksi dinding menggunakan batu bata merah dengan pembesian pada beberapa titik sebagai kolom praktis, selanjutnya dinding bata yang sudah kering diplester dan diberikan finishing cat. Jendela dan pintu diaplikasikan pada titik-titik tertentu yang dirasa membutuhkan akses keluar masuk manusia atau jendela sebagai akses keluar masuk udara dan cahaya. Selain itu pada beberapa bagian bangunan terdapat dinding yang berlubang-lubang membentuk ukiran motif kerajinan keramik Klampok. Dinding khusus ini material pembentuknya juga berasal dari proses pembuatan keramik di Klampok.

## B. Konstruksi Atap

Sebagian besar atap menggunakan rangka atap kuda-kuda dengan material baja ringan dan material kayu. Bentuk dan dimensi atap merupakan modifikasi dari atap pelana dan atap perisai dengan genteng tanah liat sebagai penutup. Selain itu terdapat atap beton yang digunakan sebagai tempat tandon air dan komponen unit outdoor AC dan beberapa kegunaan lainnya.

## 5.7 Landasan Perancangan Sistem Bangunan

### A. Konsep Distribusi air bersih

Merupakan pembagian air yang melalui sistem perpipaan dari bangunan pengolahan (reservoir) ke daerah konsumen. Sistem distribusi yang dipaliskasikan pada projek ini menggunakan sistem pengolahan pengairan kombinasi. Dengan sistem ini pengaliran air bersih dari sumber atau instalasi dialirkan menuju jaringan menggunakan pompa dan reservoir. Reservoir ini berfungsi menampung air yang dibutuhkan saat ini dan juga mendistribusikan pada saat dibutuhkan. Reservoir diletakkan pada tempat yang tingginya cukup untuk menambah tinggi tekan .

### B. Konsep Sistem Listrik

Bangunan ini memasok energi listrik untuk kebutuhan penerangan, pendinginan, dan pengoperasian peralatan listrik dari energi listrik PLN. Untuk beberapa hal , bangunan ini juga menyediakan cadangan listrik berupa generator yang dapat digunakan untuk keadaan darurat .

### C. Konsep Sistem Pembuangan Air Kotor

Sistem ini merupakan pembuangan dari kloset,urinoir,dan air yang mengandung kotoran dari alat plumbing. Projek ini menggunakan sistem gravitasi yang mengalirkan air kotor ke saluran yang letaknya lebih rendah.

### D. Konsep Sistem Pemadam kebakaran

1. *Smoke Detector*

merupakan alat pendeteksi kebakaran dengan mendeteksi kepadatan asap saat kebakaran terjadi. Area proteksi Smoke Detector yaitu 150m<sup>2</sup> dengan ketinggian plafon 4m

2. *Sprinkle*

merupakan alat untuk memadamkan api secara otomatis. Sensor *Sprinkle* akan mendeteksi kenaikan temperatur udara dan otomatis dihubungkan pada *sprinkler* yang akan mengeluarkan air dari *nozzle* dengan tekanan yang tinggi.

3. APAR

Alat yang digunakan untuk memadamkan api atau mengendalikan kebakaran kecil. Didalam ruang produksi, apar diletakkan tiap 10m pada sisi ruangan.

4. Hydrant

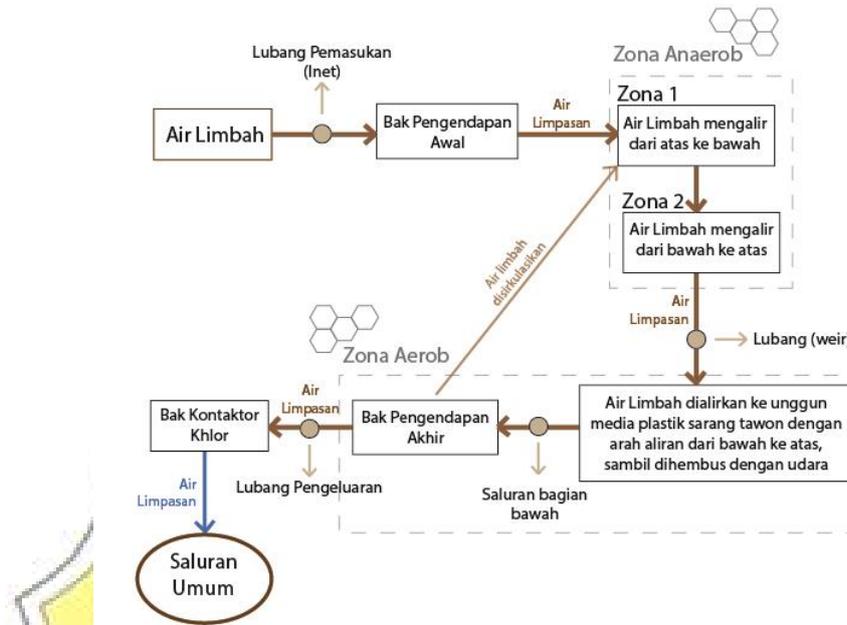
Merupakan alat pemadam kebakaran pada gedung yang menggunakan air bertekanan. Sistem ini biasanya digunakan untuk memadamkan api dengan skala besar.

E. Konsep Pembuangan Limbah

1. Limbah Cair

Limbah cair dari produksi keramik akan dibuang menuju sumur resapan yang sebelumnya disaring sehingga menghasilkan endapan berupa gazur yang dapat diolah kembali menjadi glazur bakaran rendah. Sedangkan untuk limbah cair dari proses pengolahan limbah glazur, limbah toilet, dan limbah dapur akan disalurkan ke bidang resapan ataupun saluran drainase lingkungan yang sebelumnya akan diolah terlebih dahulu dengan system *Biofilter Anaerob-Aerob*. System tersebut merupakan teknologi pengolahan air limbah ditempat "On Site

Treatment' dengan mengkombinasikan proses biofilter anaerob dan aerob. Berikut ini adalah ilustrasi menggunakan system *Biofilter Anaerob-Aerob* menurut Nusa Idaman Said, 2010:



Bagan 5. 1 Sirkulasi Bio Filtering  
Sumber : inis.iaea.org

Setelah proses tersebut berlangsung selama 2 sampai 4 mingguakan tumbuh lapisan mikro-organisme pada permukaan media sarang tawon yang menguraikan senyawa polutan pada air limbah.

## 2. Limbah padat

Limbah padat dari kegagalan proses produksi keramik berupa limbah tanah yang sebelum dikeringkan atau dibakar dapat di olah ulang dan dijadikan bahan baku kembali. Dan limbah dari olahan keramik berupa biskuit yang sudah mengalami proses pembakaran diolah kembali dengan cara ditumbuk lalu digiling dan disaring yang hasilnya berupa massa pasir untuk memperkuat body tanah yang sudah diolah.

## 3. Limbah Gas

Adanya metode pengolahan limbah gas ini diharapkan dapat mengurangi pencemaran udara akibat proses pembakaran keramik. Metode yang digunakan adalah metode fase padat, proses ini diawali dengan melarikan gas dan menghubungkannya dengan adsorban padat. Sehingga molekul gas akan terserap dan terkondensi pada permukaan adsorban secara kimia maupun fisik. Granular yang digunakan adalah arang aktif dalam bentuk serat (Desy Fatma, 2017).

