

## BAB 6

### PENDEKATAN DESAIN

#### 6.1 Pendekatan Konsep dari Setiap Pernyataan Masalah

Berdasarkan hasil penjabaran teori untuk solusi setiap pernyataan masalah utama pada BAB sebelumnya, dapat diuraikan pendekatan konsep berdasarkan dari pernyataan masalah yang telah disusun sebagai berikut:

##### 1. Bagaimana perancangan *Lunar Exploration Base* yang menggunakan pendekatan *Blobitecture* dengan memanfaatkan *In-situ Resource Utilization/ISRU*?

Dalam perancangan *lunar base* menerapkan sebuah konsep bentuk gelembung atau *blob* yang merupakan sebuah bentuk gaya arsitektur yang dinamis dan mencirikan sebuah bentukan dari alam, konsep *blob* tersebut menggunakan sebuah pembentuk struktur tiup yang didasarkan dari efisiensi untuk pengiriman konstruksi tersebut secara modular karena struktur tersebut sangat ringkas ukurannya saat di vakum, dan dengan menggunakan struktur tiup tersebut dapat menghasilkan sebuah bentuk gelembung dari pemberian tekanan di dalamnya, selain itu terdapat masalah terhadap ketersediaan material konstruksi yang berbeda seperti di Bumi.

*Lunar base* sendiri merupakan sebuah infrastruktur hunian dan juga penelitian yang berada di Bulan, keterbatasan akan material untuk konstruksi bangunan dan juga besarnya biaya yang dikeluarkan jika melakukan pengiriman material secara besar-besaran dari Bumi dengan menggunakan roket, sehingga mendasari sebuah konsep dimana memanfaatkan potensi dari material lokal setempat sebagai material untuk konstruksi dalam pembentukan massa dan juga sebagai sistem perlindungan masif pada bangunan.

##### 2. Bagaimana pembentukan massa bangunan *Lunar Exploration Base* yang menyesuaikan faktor fisika lingkungan di Bulan?

Permasalahan akibat dari faktor fisika lingkungan di Bulan menjadi hal yang sangat penting untuk dikaji dan juga dihasilkan sebuah solusi untuk mencegah terjadinya masalah operasional dalam *lunar base*, faktor-faktor fisika lingkungan yang menjadi pertimbangan desain seperti pengaruh radiasi matahari dan juga kosmik, anomali suhu, mikrogravitasi, dan dampak dari mikrometeorit, pengaruh dari faktor-faktor tersebut dapat dijadikan sebuah solusi untuk menciptakan sebuah bentuk massa yang aman untuk bangunan *lunar base* dan juga para kru yang beraktivitas di dalamnya.

Pemecahan masalah dari hal tersebut dihasilkan sebuah solusi untuk menciptakan sebuah tatanan massa bangunan dan juga sistem perlindungan yang aman untuk bangunan, berdasarkan perencanaan bentuk massa yang menggunakan sistem struktur tiup membuat bentuk massa bangunan berbentuk gelembung atau *blob*, sehingga sistem pelindung bangunan akan mendasari bentuk gelembung dari massa struktur bangunan yang dibuat. Lalu bagaimana dengan pembentukan massa tersebut, berdasarkan teori yang dijabarkan pada BAB 5.3.1 tentang perlindungan masif, menyebutkan bahwa penggunaan material lokal menjadi solusi yang baik untuk membuat sistem perlindungan tersebut. Pembentukan massa bangunan untuk sistem perlindungan dapat dibuat secara bervariasi sesuai dengan faktor keamanan dan juga kenyamanan di dalam bangunan.

### 3. Bagaimana penataan tata ruang modul untuk kegiatan dalam *Lunar Exploration Base*?

Fungsi dari *lunar base* merupakan sebuah area penelitian atau laboratorium dan juga tempat hunian para astronot, peneliti, dan juga kru pendukung lainnya yang dikirim ke Bulan, pengelompokkan sebuah ruang penelitian dan juga hunian harus dibedakan sebagai faktor keamanan dan juga hirarki dari ruang-ruang yang dibentuk. Sehingga dalam landasan teori memuat beberapa jenis pola sirkulasi ruang yang berguna untuk solusi penataan tata ruang, dengan pengelompokkan ruang yang telah dibentuk pada bagian analisa ruang berdasarkan kegiatan dan juga zonasi, maka penataan ruang tersebut didasarkan pada dua jenis organisasi ruang yaitu linear pada ruang yang memiliki karakteristik kegiatan yang membutuhkan ruang-ruang khusus, dan organisasi ruang radial yang digunakan pada ruang yang difungsikan untuk memuat banyak kegiatan dan memiliki kedekatan antar ruang-ruang yang lain.

## 6.2 Pendekatan Konsep Umum

Pendekatan yang digunakan pada perencanaan *Lunar Exploration Base* menggunakan pendekatan desain *blobitecture* yang memanfaatkan material lokal setempat atau *in-situ utilization* (ISRU), dengan penggunaan konsep desain *blobitecture* didasarkan pada pembentukan massa bangunan yang dihasilkan dari struktur tiup dan juga sebagai respon pelindung bangunan dari faktor-faktor fisika lingkungan yang terjadi di permukaan Bulan yang berpengaruh pada keamanan dan kenyamanan para kru di dalam *Lunar Exploration Base*.