

## **BAB 3**

### **METODE PERANCANGAN**

#### **3.1. Metode Perancangan**

Dalam perancangan dibutuhkan metode perancangan untuk memudahkan pengembangan kerangka berpikir terkait ide perancangan. Untuk itu perancang memilih metode perancangan analisis deskriptif karena sesuai dengan obyek perancangan yang masih tergolong baru atau belum pernah ada di Indonesia. Analisis menggunakan analisis kualitatif yaitu, studi banding objek, tema, konsep, teori dan survey eksisting untuk mendapatkan data-data yang valid kemudian mendiskripsikan hasil studi dan survey untuk yang mampu menunjang proses perancangan.

##### **3.1.1. Ide Perancangan**

Pengembangan ide perancangan dengan menerapkan:

1. Melakukan studi banding literatur dan teori untuk mendapatkan data pembandingan dan contoh-contoh permasalahan agar mampu mengembangkan ide perancangan yang lebih baik.
2. Melakukan studi banding objek terkait objek perancangan yaitu *Artificial Intelligence Development Center*.
3. Melakukan survey eksisting lokasi untuk melihat langsung kondisi lapangan agar bisa menganalisis permasalahan lapangan lebih terperinci.

4. Memadukan data-data literatur dan survey untuk kemudian dituangkan dalam sebuah ide dasar perancangan.
5. Mengembangkan sebuah ide dasar perancangan agar mampu menjadi sebuah gagasan baru terkait objek perancangan.

### **3.2. Identifikasi Masalah**

Proses pencarian masalah-masalah terkait objek perancangan. Proses identifikasi masalah terdiri dari :

1. Lokasi : Lokasi objek perancangan yaitu di kawasan Kota Malang Propinsi Jawa Timur. Berdekatan dengan kawasan gor Ken Arok. Terletak disisi jalan tol Malang-Juanda yang sudah menjadi agenda pemerataan kota 2020.
2. Jenis Perancangan : Objek perancangan merupakan sebuah objek yang tergolong baru di Indonesia. Bertujuan meningkatkan daya saing IPTEK dan industri kreatif terkait *artificial intelligence*. Penggunaan tema *Smart Building* sesuai dengan objek perancangan.
3. Subjek dan Objek Perancangan : Yang menjadikan kalangan akademisi dan praktisi sebagai *user* namun juga ikut melibatkan peran pemerintah dan swasta untuk ikut menunjang fungsi objek perancangan itu sendiri yaitu *Artificial Intelligence Development Center*.

### **3.3. Tujuan Perancangan**

Merancang pusat pengembangan kecerdasan buatan yang bertemakan *Smart Building* serta merancang *Artificial Intelligence Development Center* yang mampu mewadahi proses *research* untuk pengembangan *artificial intelligence*.

### **3.4. Pengumpulan Data**

Pencarian dan pengolahan data dapat digolongkan dalam dua kategori, yaitu: data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari sumbernya, diamati dan dicatat. Sedangkan data sekunder yaitu data yang bukan diusahakan sendiri pengumpulannya, atau data yang diperoleh dari bahan-bahan kepustakaan (Marzuki, 2000:56).

#### **3.4.1. Data Primer**

##### **1. Observasi**

Observasi merupakan pengamatan kondisi eksisting langsung ke lapangan untuk mendapatkan rincian permasalahan-permasalahan seperti kondisi geologis, hidrologi, topografi maupun kondisi ekonomi masyarakat di sekitar terkait objek maupun tapak. Hasilnya akan digunakan untuk proses analisis yang akan memunculkan ide dasar perancangan.

##### **2. Dokumentasi**

Dokumentasi adalah tahap pengumpulan data-data tertulis dari sumber-sumber seperti artikel, buku, majalah, koran, jurnal. Ditujukan untuk mendapatkan data-data tertulis mengenai objek perancangan *artificial*

*intelligence development center*, tema perancangan serta konsep integrasi keIslaman dalam arsitektur.

### **3.4.2. Data Sekunder**

#### 1. Studi Literatur

Merupakan sebuah metode pengumpulan data-data literatur terkait objek dari berbagai sumber seperti koran, buku, majalah, internet, jurnal maupun RDTRK sebagai penunjang proses perancangan.

#### 2. Studi Banding

Merupakan sebuah metode pencarian data dengan melakukan studi banding terkait objek perancangan maupun tema perancangan terhadap bangunan-bangunan yang telah terbangun untuk mendapatkan data pembanding. Mengambil nilai-nilai positif dari bangunan yang telah ada kemudian dikembangkan terhadap rancangan yang baru agar lebih baik lagi.

### **3.5. Analisis Perancangan**

Analisis merupakan sebuah tahap dimana sumber-sumber data yang diperoleh, diolah ke dalam sebuah bentuk yang mudah dipahami orang awam. Dalam analisis menyertakan kelebihan dan kekurangan keadaan eksisting, alternatif ke dalam rancangan dan tanggapan dalam rancangan. Analisis perancangan terbagi menjadi analisis tapak, analisis fungsi, analisis pengguna, analisis aktivitas, analisis ruang, analisis bentuk, analisis struktur dan analisis utilitas.

### **3.5.1. Analisis Tapak**

Analisis tapak bertujuan untuk mendapatkan data-data terkait permasalahan-permasalahan pada tapak agar mempermudah dalam proses perancangan yang mampu mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut. Misalnya membawa alat ukur untuk mengatur ketinggian kontur, camera sebagai alat dokumentasi kondisi eksisting serta pengambilan data terkait pengembangan tapak pada instansi pemerintah.

### **3.5.2. Analisis Fungsi**

Analisis fungsi dengan mempertimbangkan *user*, aktivitas dan kegunaan bertujuan untuk menentukan kebutuhan ruang dan besaran ruang yang dibutuhkan dalam proses *research*.

### **3.5.3. Analisis Pengguna dan Aktivitas**

Analisis ini bertujuan untuk menentukan sirkulasi dalam ruang terkait bermacam-macamnya pengguna dan aktivitas pengguna dalam bangunan sesuai dengan fungsi bangunan.

### **3.5.4. Analisis Ruang**

Analisis ruang bertujuan untuk memperoleh standar-standar ruang dan kaidah-kaidah perancangan yang dibutuhkan dalam kegiatan *research* dan agar tidak berbenturan dengan fungsi ruang lain seperti auditorium, *gallery*, kantor,dll.

### **3.5.5. Analisis Bentuk**

Analisis bentuk merupakan tahap pencarian bentuk dengan sketsa awal terkait data-data yang telah dipeoleh misalnya masalah kebudayaan, lingkungan bangunan-bangunan sekitar. Agar diperoleh bangunan bertemakan *Smart Building* yang memiliki bentuk tidak kontras dengan lingkungan sekitar. Selain itu juga dilakukan kajian terkait bentuk dan tanggapannya terhadap lingkungan dengan software Autodesk Robotics Analyzer 2010.

### **3.5.6. Analisis Struktur**

Analisis struktur bertujuan mencari solusi-solusi struktur *smart system* yang tetap mempertimbangkan keadaan lingkungan lalu merumuskan stressing pada software SAP 2000.

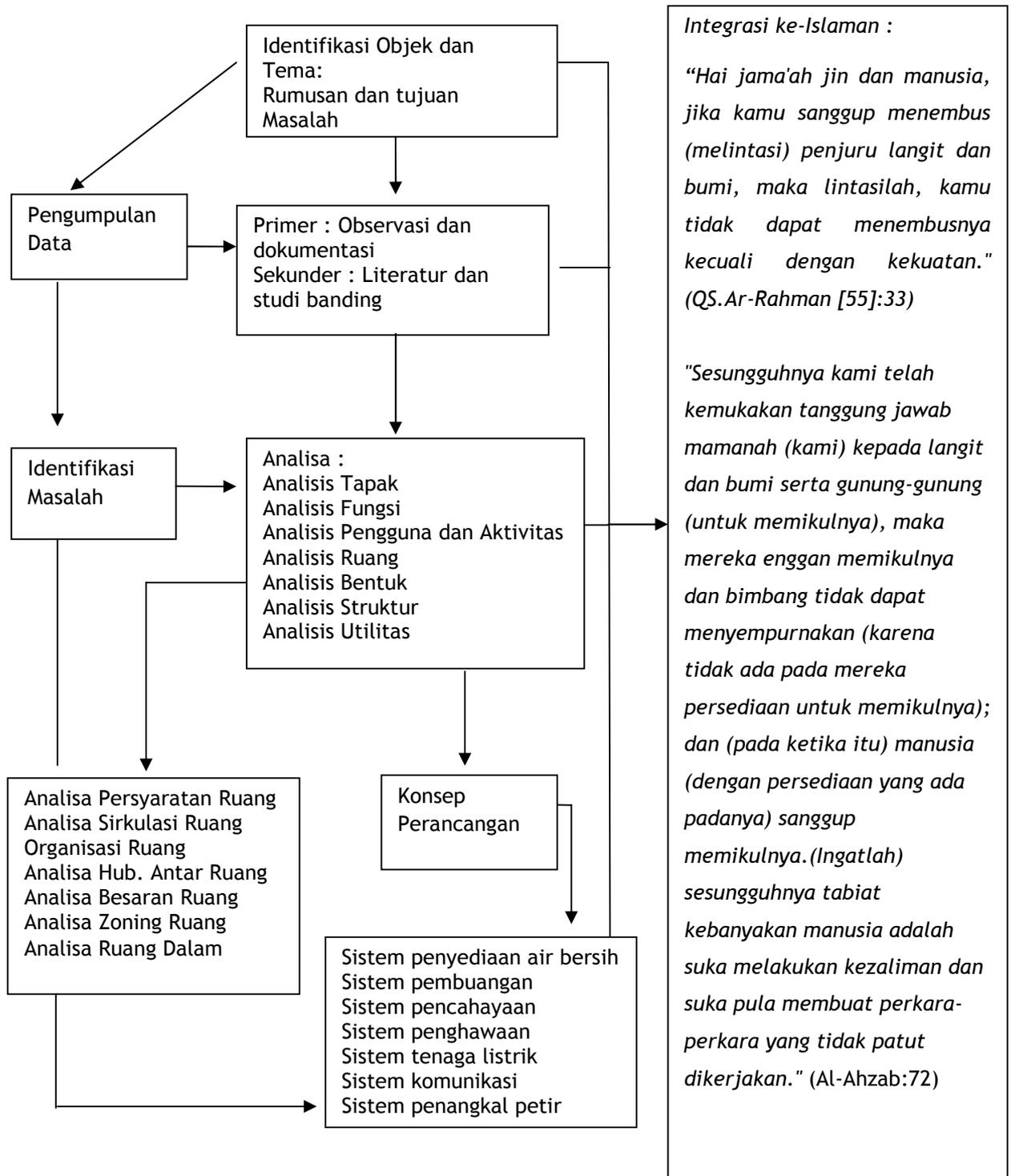
### **3.5.7. Analisis Utilitas**

Analisis yang bertujuan memberikan gambaran terkait masalah sistem pendistribusian air bersih, drainase, pembuangan sampah, jaringan listrik, tangga darurat, keamanan dan komunikasi.

## **3.6. Konsep Perancangan**

Setelah melakukan berbagai macam pengamatan dan analisis maka akan ditemukan konsep yang sesuai dengan objek dan tema perancangan, yaitu *smart building* itu sendiri serta *system* dan proses dala kecerdasan manusia. Konsep akan dimunculkan dalam 8 aspek, yaitu konsep tapak, fungsi, aktifitas, pengguna, ruang, bentuk, struktur dan utilitas.

### 3.7. Bagan Alur Perancangan



Tabel 3.1 : Bagan Alur Perancangan  
(sumber : Hasil analisis )

Integrasi ke-Islaman :

فَلَنَقُصَّنَّ عَلَيْهِم بِعِلْمٍ وَمَا كُنَّا غَائِبِينَ ﴿٧﴾

(Yaitu) orang-orang yang mengikut Rasul, Nabi yang ummi yang (namanya) mereka dapati tertulis di dalam Taurat dan Injil yang ada di sisi mereka, yang menyuruh mereka mengerjakan yang ma'ruf dan melarang mereka dari mengerjakan yang mungkar dan menghalalkan bagi mereka segala yang baik dan mengharamkan bagi mereka segala yang buruk dan membuang dari mereka beban-beban dan belenggu-belenggu yang ada pada mereka[574]. Maka orang-orang yang beriman kepadanya. memuliakannya, menolongnya dan mengikuti cahaya yang terang yang diturunkan kepadanya (Al Quran), mereka itulah orang-orang yang beruntung. Surat Al A'raf ayat 7

Rasulullah saw. bersabda, "Sesungguhnya Rasulullah melarang kencing pada air yang tergenang." (HR. Muslim)

Rasulullah saw. bersabda, "Janganlah kencing di air yang tergenang yang tidak mengalir kemudian mandi darinya," (HR Bukhari [239] dan Muslim [282]).

وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَدْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَّوْزُونٍ

﴿١٤﴾

"Dan Kami telah menghamparkan bumi dan menjadikan padanya gunung-gunung dan Kami tumbuhkan padanya segala sesuatu menurut ukuran. Dan Kami telah menjadikan untukmu di bumi keperluan-keperluan hidup, dan (Kami menciptakannya pula) makhluk-makhluk yang kamu sekali-kali bukan pemberi rezeki kepadanya." (Q.S. Al-Hijr/15: 19-20)

ضَرَبَتْ عَلَيْهِمُ الذَّلِيلَةَ آيَةً مَّا تَقِفُوا إِلَّا بِحَبْلٍ مِّنَ اللَّهِ وَحَبْلٍ مِّنَ النَّاسِ وَبَاءُوا بِغَضَبٍ مِّنَ اللَّهِ وَضَرَبَتْ عَلَيْهِمُ الْمَسْكَنَةَ ذَٰلِكَ بِأَنَّهُمْ كَانُوا يَكْفُرُونَ بِآيَاتِ اللَّهِ وَيَقْتُلُونَ الْأَنْبِيَاءَ بِغَيْرِ حَقِّ ذَٰلِكَ بِمَا عَصَوْا

وَكَانُوا يَعْتَدُونَ ﴿١١٢﴾

QS 3:112 – Mereka diliputi kehinaan di mana saja mereka berada, kecuali jika mereka berpegang kepada tali (agama) Allah dan tali (perjanjian) dengan manusia,