

## BAB 3

### METODE PERANCANGAN

Perancangan merupakan proses perubahan keadaan dari yang awal menjadi keadaan yang lebih baik untuk dipakai pada masa yang akan datang. Kemudian, seorang perancang dalam proses perancangannya membutuhkan metode untuk menyalurkan ide dan mengembangkan ide rancangannya. Kebutuhan akan merancang memerlukan beberapa aspek data dan metode perancangan pada setiap rancangan pasti berbeda satu sama lain antar perancangan objek. Dilihat dari permasalahan ini, metode perancangan sangat dibutuhkan untuk memulai suatu rancangan.

Pada perancangan Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang ini, metode yang digunakan merupakan metode yang menjelaskan tentang deskripsi objek yang bersumber dari ide perancang. Selain itu, juga berangkat dari permasalahan latar belakang perancangan. Namun, dari permasalahan latar belakang ini, tidak hanya dilihat dari permasalahan arsitekturnya saja, akan tetapi juga akan dikaji dari aspek pendidikan Islam karena bangunan ini merupakan kampus yang berbasis Islam. Dari permasalahan-permasalahan yang sudah didapat akan dikembangkan melalui pembahasan studi literatur dan studi banding.

Lebih jauh, metode perancangan Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang ini, akan dijelaskan sebagai berikut:

#### **3.1. Perumusan Ide**

Ide atau gagasan dari perancangan Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang ini didapat dari permasalahan UIN Maliki Malang yang ingin

memperluas bidang pendidikannya, salah satunya dalam bidang kesehatan. Dalam hal ini, perancang tergerak untuk membantu perancangannya dan menjadi perumusan ide bagi perancang untuk merancang Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang yang dapat memberi manfaat untuk desain Kampus yang berbasis Islam.

### **3.2. Penentuan Lokasi Umum Perancangan**

Pada penentuan lokasi ini biasanya mencari lahan yang cocok untuk pendidikan. Namun penentuan lokasi kali ini akan mengikuti program pelebaran kampus UIN Maliki Malang. Lokasi yang dipilih di sini merupakan lahan milik UIN Maliki Malang yang memang pada awalnya akan ada pembangunan kampus dua untuk pengembangan pendidikan dalam beberapa bidang. Peruntukan lokasi adalah memang digunakan untuk lokasi pendidikan. Lokasi pendidikan ini, diharapkan dapat memenuhi aspek-aspek pendidikan Islam yang mendukung dengan posisi bangunan yang berbasis Islam.

### **3.3. Pencarian Data**

Dalam tahapan pencarian data, banyak aspek-aspek yang diperlukan untuk menunjang berjalannya proses perancangan. Pada tahap ini akan menjelaskan tentang deskripsi objek perancangan dan mendapatkan beberapa data literatur yang diperlukan serta studi banding sebagai pembandingan dengan literatur. Dari data-data studi literatur dan studi banding tersebut memunculkan rangkuman perancangan Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang. Adapun data-

data yang diperlukan meliputi data kawasan, data tapak, data obyek, data tema, dan data kajian keislaman. Penjelasan dari data-data ini, sebagai berikut:

### **3.3.1. Data Kawasan**

Mencari data kawasan merupakan langkah awal yang dibutuhkan untuk mengetahui bangunan tersebut layak dibangun atau tidak. Lokasi perancangan Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang mengikuti kebijakan lahan UIN Maliki Malang kampus dua yang bertempat di Jalan Tlekung Kecamatan Junrejo Kota Batu. Namun, tidak hanya dari kebijakan saja mempertimbangkan kawasan. Dalam hal membangun pasti membutuhkan peraturan-peraturan yang sesuai dengan fasilitas pendidikan setempat. Oleh karena itu, membutuhkan pertimbangan dari Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) dan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) wilayah Kota Batu yang masih berlaku. Dari data-data ini didapatlah lokasi dan kesesuaian cara membangun dengan baik sesuai dengan peraturan wilayah terkait.

### **3.3.2. Data Tapak**

Data tapak sangat diperlukan dalam tahap perencanaan pembangunan, yaitu sebagai data utama pencarian kondisi fisik tapak maupun non fisik tapak. Data tapak ini, didapat dari survey langsung ke lokasi tapak atau survey tidak langsung seperti pencarian data tapak melalui internet. Dengan data tapak kita bisa mengetahui bagaimana pencahayaan, penghawaan serta kondisi tapak awal. Data tapak diperoleh dari survey langsung, studi literatur dan pencarian tampak atas kawasan tapak dari google earth. Survey langsung dilakukan untuk

mengetahui potensi dan permasalahan tapak, serta kondisi sosial masyarakat di sekitar tapak. Sebelum melakukan survey langsung ke tapak, pencarian data tapak ini, dilakukan untuk mengetahui lingkup kawasan tapak.

Data-data survey kondisi awal, merupakan kondisi eksisting tapak. Dari kondisi eksisting dapat diketahui kondisi tapak baik potensi-potensi tapak, orientasi matahari ke tapak sepanjang tahun, kondisi angin dan kelembaban udara di tapak, keadaan tanah dan topografi tapak, vegetasi yang ada di lingkungan tapak, kondisi iklim mikro tapak, perletakan vegetasi, orientasi cahaya matahari, serta pertimbangan view. Ada juga kondisi sarana dan prasarana yang meliputi aspek jalan, pembuangan air kotor, dan utilitas. Hasil survey ini, nantinya didokumentasikan melalui foto dan pengukuran data tapak secara langsung sebagai acuan perancangan lebih lanjut.

Data tidak hanya diperoleh dari survey secara langsung atau tidak langsung. Namun, data juga diperlukan dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kota Batu untuk mencari data kependudukan di daerah sekitar tapak. Kemudian, mencari data tapak juga melalui kampus UIN Maliki Malang. Semua data kondisi tapak tersebut berpengaruh terhadap konsep desain serta bagaimana menyikapi dan memberikan solusi atas kondisi awal tapak (memperbaiki kekurangan tapak). Dari data tapak juga dapat diketahui perletakan bangunan yang sesuai dan juga untuk pertimbangan posisi utilitas dan lain-lain.

### **3.3.3. Data Objek**

Data objek merupakan data dari obyek pendidikan yang sudah merujuk secara khusus yaitu ilmu kesehatan, dimana kebutuhan obyek bangunan sekolah

ilmu kesehatan berbeda dengan bangunan pendidikan lain. Data objek yang diperlukan meliputi segala sesuatu yang berkaitan dengan objek. Data objek yang dikumpulkan meliputi kebutuhan ruang Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan, kurikulum, serta pengelolaan Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan.

Setelah data objek secara umum didapatkan, pencarian objek yang berbasis Islam dilakukan untuk membandingkan objek yang tidak Islami dan yang Islami. Data objek diperoleh dari studi banding objek, dan studi literatur yang berkaitan dengan objek. Data obyek tidak hanya dilihat dari segi arsitekturalnya saja. Namun, dilihat secara nilai-nilai pendidikan Islam yang berhubungan dengan Ukhuwah Insaniyah seperti keterbukaan, kebersamaan, dan adab atau etika dalam dunia kedokteran. Data obyek ini, diperlukan untuk menganalisa bagaimana bentuk yang cocok untuk sekolah kedokteran yang sesuai dengan standar keIslaman dan sosial.

Data yang diperlukan antara lain hal-hal yang berkaitan dengan obyek sekitar kebutuhan obyek dan lain-lain. Dari segi standar keIslaman bisa menggunakan bentukan yang tidak mubadzir, yang multifungsi dan tidak menyebabkan sampah, misalnya yang berhubungan dengan saluran pembuangan air kotor (SPAK). Sedangkan dari segi sosial dalam bangunan sekolah kedokteran sebisa mungkin dirancang dengan aspek menjauhkan dari sifat kesombongan dan berlebih-lebihan.

#### **3.3.4. Data Tema**

Tema merupakan suatu acuan dan batasan yang digunakan dalam sebuah perancangan. Sebuah perancangan tidak boleh melenceng dari tema yang telah

dipilih. Tema yang digunakan adalah *Eco tech architecture*. Proses pengumpulan data tema diawali dengan mencari literatur mengenai *eco tech architecture*, dari sini ditemukan enam prinsip *eco-tech architecture* menurut Catherine Slessor dalam buku *Sustainable: Eco tech architecture*. Prinsip ini kemudian dikaji dan diintegrasikan pada studi banding tema dalam bangunan *Zeeland west High School*.

Perancangan sekolah kedokteran ini menggunakan tema *eco tech architecture* dengan tujuan untuk mempertahankan alam dan untuk tetap mempertahankan teknologi dalam bangunan. Dalam bangunan *eco tech architecture* yang akan dibangun, terdapat enam prinsip untuk menghasilkan bangunan yang hemat energi, atau bahkan dapat menghasilkan energi sendiri, tidak merusak lingkungan serta dapat mengintegrasikan lingkungan alam dengan bangunan dan memberikan rasa nyaman bagi pengguna. Bangunan yang bertema *eco tech architecture* memiliki bentuk bangunan yang mengekspos strukturnya dan merupakan penyesuaian diri dengan tapak, lingkungan alam, dan fungsi bangunan. Teori-teori ini, tidak hanya dipertimbangkan dari aspek arsitekturalnya saja. Namun, juga diintegrasikan terhadap nilai-nilai pendidikan Islam yang berkaitan dengan Ukhuwah Insaniyah seperti keterbukaan, kebersamaan, dan adab dalam dunia kedokteran.

Teori-teori bangunan dengan tema *eco tech architecture* tidak hanya dari buku yang langsung membahas tema tersebut (*Eco - Tech: Sustainable Architecture and High Technology*, Catherine Slessor). Namun, juga dari internet yang membahas langsung tentang teori-teori *eco tech architecture*. Tidak hanya ini, pencarian data juga dilakukan dengan membahas studi banding bangunan yang sejenis yang membahas tema *eco tech architecture*. Dalam pembahasan

studi banding digunakan sebagai pembelajaran kekurangan yang akan diperbaiki ataupun kelebihan dari obyek studi banding yang akan dijadikan referensi bagi penulis. Adapun studi banding yang digunakan adalah Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya yang bertempat di Jalan Veteran Malang dan Zeeland West High School yang terletak di Avenue, Zeeland, Michigan.

### **3.3.5. Data Kajian KeIslaman**

Dari tema yang telah dipilih kemudian segala aspek perancangan dan prinsip-prinsip *eco tech architecture* diintegrasikan dengan nilai-nilai pendidikan Islam. Kajian keIslaman ini diperlukan untuk dapat merancang bangunan yang Islami dan meminimalkan mudharat yang mungkin timbul dalam perancangan.

Bangunan Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang yang masuk sebagai kategori bangunan pendidikan sudah selayaknya mendapatkan desain keislaman mengingat Allah swt memberikan perintah kepada umat untuk menuntut ilmu setinggi-tingginya. Salah satu ayat yang diturunkan oleh Allah swt tentang menuntut ilmu adalah pada surat Al-Mujaddalah. Selain itu ada beberapa aspek ketentuan dalam pembangunan tempat untuk menuntut ilmu yaitu tidak bermegah-megahan, serta memiliki tempat pembuangan limbah yang baik agar tidak merugikan makhluk yang ada di sekitarnya.

Adapun data yang terkait dengan kajian keIslaman didapat dari bangunan pendidikan yaitu, nilai-nilai pendidikan Islam yang berkaitan dengan Ukhuwah Insaniyah yang ada pada kehidupan lingkungan dan kepentingan masyarakat dalam dunia kedokteran. Dalam kajian keIslaman ini diharapkan dapat membantu

UIN Maliki Malang untuk menghasilkan kualitas 'ilmuan yang ulama dan ulama yang ilmuwan'.

### **3.4. Analisis**

Untuk menghasilkan data perancangan yang baik dalam pembangunan sekolah kedokteran maka diperlukan analisis yang tepat untuk segala aspek-aspek bangunan kedokteran. Salah satu terpentingnya yaitu pada permasalahan air limbah (SPAK) yang seringkali mencemari lingkungan. Oleh karena itu, data analisis berperan penting dalam perancangan Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan. Analisis merupakan langkah setelah dilakukannya pencarian data. Dalam proses analisis, terkadang peneliti menuai masalah yaitu kurangnya data yang harus diambil sehingga memungkinkan peneliti untuk mengambil kembali data-data yang kurang, hingga dirasa cukup dalam proses analisis. Setelah semua data sudah terkumpul, langkah selanjutnya adalah analisis data. Analisis dilakukan untuk mengolah data yang sudah ada untuk menemukan konsep yang sesuai digunakan dalam perancangan. Adapun proses analisis yang harus dilakukan meliputi sebagai berikut:

#### **3.4.1. Analisis Objek**

Analisis obyek merupakan hal penting dalam perancangan. Dalam prosesnya analisis obyek membutuhkan data-data mengenai obyek kemudian dijabarkan dan dikaji dari segi kelebihan dan kekurangan dari obyek. Sehingga, terbentuk dan keluarlah beberapa alternatif desain obyek yang sesuai dengan data-data dan standar yang berlaku. Standar ini, dicapai dengan mengkaji dan



memperbaiki kekurangan obyek. Kemudian, dalam menyikapi kelebihan obyek, yaitu dengan menjadikan acuan dan masukan dalam perancangan.

### **3.4.2. Analisis Tema**

Dalam menganalisis tema, pertama-tama mengupas mengenai enam prinsip *eco tech architecture*. Dari prinsip ini, kemudian diintegrasikan dengan studi banding tema untuk mengetahui penerapan tema dalam bangunan. Setelah itu memasukkan nilai-nilai pendidikan Islam yang berkaitan dengan Ukhuwah Insaniyah seperti keterbukaan, kebersamaan, dan adab atau etika dalam dunia kedokteran ke dalam tema. Sehingga muncul konsep perancangan dengan pendekatan *Islamic eco tech architecture*. Konsep perancangan *islamic eco tech architecture* ini nantinya menjadi acuan dalam perancangan Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan.

Bermula dari teori *eco tech architecture* yang kemudian diintegrasikan dengan nilai-nilai pendidikan Islam sehingga dapat menjadi bangunan yang sesuai dengan kaidah Islam. Dan hasilnya dapat dipilah dan dipilih melalui analisis yang ada untuk panduan merancang bangunan sekolah kedokteran. Dari proses tema yang dikaji dengan diintegrasikan dengan nilai-nilai pendidikan Islam yang berkaitan dengan Ukhuwah Insaniyah seperti kebersamaan, keterbukaan, dan adab atau etika ini, untuk didapat kekurangan dan kelebihan dari tema *eco tech architecture* tersebut. Setelah didapat kekurangan dan kelebihan tersebut akan menghasilkan teori tema yang sesuai dengan Islam dan dapat diterapkan pada bangunan.

### **3.4.3. Analisis Kawasan**

Sebelum menuju pada analisis kawasan, terlebih dahulu kita harus mengetahui data-data tentang kawasan yang sudah dibahas di atas. Kemudian dari data-data kawasan tersebut dapat disimpulkan kelebihan dan kekurangan yang ada di dalam kawasan. Kemudian, kekurangan dari kawasan dapat diperbaiki dengan analisis dan kelebihan dari kawasan menjadi potensi perancangan yang baik bagi tapak yang ada pada kawasan tersebut.

Analisis kawasan tidak hanya dilakukan pada kondisi fisik kawasan. Namun, terhadap kondisi sosial dan budaya serta adat yang ada pada kawasan setempat. Sehingga kawasan dapat memberikan potensi yang baik bagi perancangan yang sesuai dengan kondisi alam dan lingkungan sekitar.

Analisis kawasan dilakukan untuk mengetahui keadaan lingkungan disekitar tapak. Analisis kawasan ini diperlukan untuk mengetahui lingkup kawasan yang akan dirancang. Dengan demikian identifikasi kawasan serta pengumpulan potensi dan permasalahan kawasan dapat membantu sebuah perancangan yang dapat menyatu dengan lingkungan sekitar, dan tidak mengganggu kondisi lingkungan serta masyarakat di sekitar kawasan.

### **3.4.4. Analisis Tapak**

Tapak merupakan media paling utama dalam penyelesaian perancangan. Tapak tidak dapat dibangun dan didapat perancangannya tanpa mengetahui kelebihan dan kekurangan tapak. Tahap yang dilakukan dalam analisis tapak ini, yaitu mencari data. Kemudian, setelah tahap pencarian data selesai analisis dilakukan dengan mengembangkan dan mengolah kelebihan tapak. Sementara itu, pada kekurangan tapak dapat dirubah dan diperbaiki yang sesuai dengan obyek

dan kenyamanan pengguna. Analisis tapak nantinya akan menghasilkan alternatif rancangan berdasarkan pengolahan kondisi tapak. Alternatif rancangan yang sesuai dengan kondisi tapak akan menghasilkan desain alternatif yang dapat digunakan pada saat perancangan.

Proses analisis tapak ini merupakan bagian yang penting untuk dapat mengintegrasikan bangunan dengan lingkungan sekitarnya. Dari tahap ini, akan diperoleh potensi dan permasalahan tapak serta alternatif penyelesaiannya. Analisis tapak yang tajam dapat menghasilkan sebuah perancangan yang ramah lingkungan serta hemat energi.

#### **3.4.5. Analisis Fungsi**

Analisis fungsi menguraikan kebutuhan ruang berdasarkan pertimbangan fungsi ruangan dan perilaku aktivitas pengguna. Dari analisis fungsi dapat menentukan besaran ruang yang diperlukan berdasarkan fungsi dan aktifitas dalam ruang. Analisis fungsi dilakukan dengan cara mengetahui data-data tentang aktifitas pada bangunan pendidikan, baik pendidikan umum maupun bangunan pendidikan yang berkaitan dengan ilmu kesehatan. Dengan demikian diharapkan sebuah ruangan dapat memwadahi fungsi dan aktifitas pengguna di dalamnya yang sesuai sehingga tidak memuat ruang yang mubadzir atau kurang.

#### **3.4.6. Analisis Aktivitas dan Pengguna**

Analisis aktivitas dan pengguna dilakukan untuk mengetahui aktifitas pengguna untuk menentukan besaran ruangan berdasarkan aktivitas pengguna. Dari tahap ini dapat ditentukan sirkulasi yang tepat antara satu ruang dengan ruangan lainnya. Selain itu dari analisis aktivitas dan pengguna dapat diketahui

penggunaan ruangan berdasarkan waktu yang dihabiskan pengguna dalam ruangan. Dari aktifitas dan pengguna juga dapat ditentukan banyaknya pengguna yang menggunakan bangunan, yang dikalkulasi pada tiap tahunnya.

#### **3.4.7. Analisis Ruang**

Analisis ruang bertujuan untuk menentukan alternatif ruangan yang sesuai dengan persyaratan ruang, kebutuhan ruang. Kebutuhan ruang dan penggunaan ruang yang berbeda-beda yang menyebabkan penataan ruang dirancang lebih hati-hati dan sesuai dengan tema *eco tech architecture* dan tetap memegang teguh nilai-nilai pendidikan Islam yang berkaitan dengan Ukhuwah Insaniyah seperti kebersamaan, keterbukaan, dan adab dalam dunia kedokteran. Dari proses ini dapat ditentukan gambaran mengenai besaran ruang dan peletakkannya dalam bangunan untuk membantu menerapkan nilai-nilai pendidikan Islam yang berkaitan dengan Ukhuwah Insaniyah seperti kebersamaan, keterbukaan, dan adab dalam dunia kedokteran. Dengan demikian diharapkan dapat menghindari adanya ruang negatif yang mungkin timbul pada tiap pembagian ruang yang akan dirancang

#### **3.4.8. Analisis Bentuk**

Analisis bentuk dilakukan melihat melalui beberapa aspek yang harus dipertimbangkan. Salah satu pertimbangannya yaitu dari segi penerapan penyesuaian kondisi alam seperti tapak, iklim, matahari, dan lain-lain serta penerapannya terhadap batasan tema *eco tech architecture* dan tetap memegang teguh nilai-nilai pendidikan Islam yang berkaitan dengan Ukhuwah Insaniyah

seperti kebersamaan, keterbukaan, dan adap dalam dunia kedokteran. Analisis bentuk bertujuan untuk memunculkan bentuk fisik pada bangunan yang berkarakter serasi dan saling mendukung. Dari analisis bentuk ini, akan memunculkan beberapa alternatif desain bentuk yang sesuai dengan fungsi dan mengajak pengguna untuk semangat dalam belajar dan beraktifitas.

#### **3.4.9. Analisis Struktur**

Analisis struktur bertujuan untuk menentukan struktur yang tepat digunakan dalam perancangan Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang dan sesuai dengan tema *eco tech architecture*. Perencanaan struktur yang *high technology* dan ramah lingkungan dikupas dalam analisis struktur. Perhitungan struktur yang tepat dan penggunaan material lokal ramah lingkungan menjadi pertimbangan, juga pemilahan struktur yang canggih yang sudah diteliti sebelumnya dalam analisis struktur untuk mencapai bangunan yang sesuai dengan konsep tema *eco tech architecture*.

#### **3.4.10. Analisis Utilitas**

Dalam analisis utilitas dapat diketahui perencanaan utilitas yang sesuai dengan tema *eco tech architecture*. Utilitas yang baik sangat diperlukan sehingga tidak terjadi pencemaran lingkungan. Limbah laboratorium dari Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang harus dapat ditangani dengan baik sehingga, tidak merugikan alam dan masyarakat sekitarnya. Utilitas air, utilitas listrik, utilitas sampah, utilitas kebakaran, tangga darurat dan lift mulai direncanakan dengan baik dalam analisis utilitas. Perencanaan pengolahan limbah air kotor dan

sampah, serta sistem utilitas hemat energi pada bangunan yang sesuai dengan konsep tema *eco tech architecture* yang sudah dijelaskan secara rinci sebelumnya.

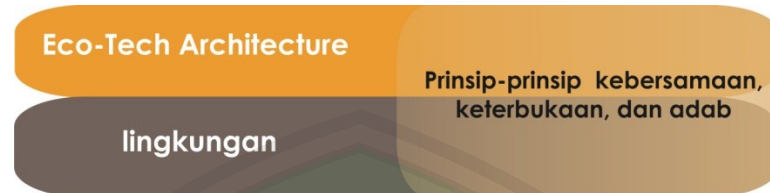
### **3.5. Perumusan Konsep Perancangan**

Dalam perencanaan konsep perancangan Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang yang bertema *eco tech architecture*, harus benar-benar memahami data-data dan penganalisisan aspek-aspek yang sudah dijelaskan di atas. Setelah melakukan analisis-analisis di atas, digabungkanlah semua analisis-analisis di atas tersebut sehingga menemukan ujung desain yang sesuai dengan tujuan awal pada perancangannya dan barulah perumusan konsep perancangan ini didapat. Perumusan konsep perancangan, menghasilkan hasil patokan dalam proses pembuatan konsep perancangan.

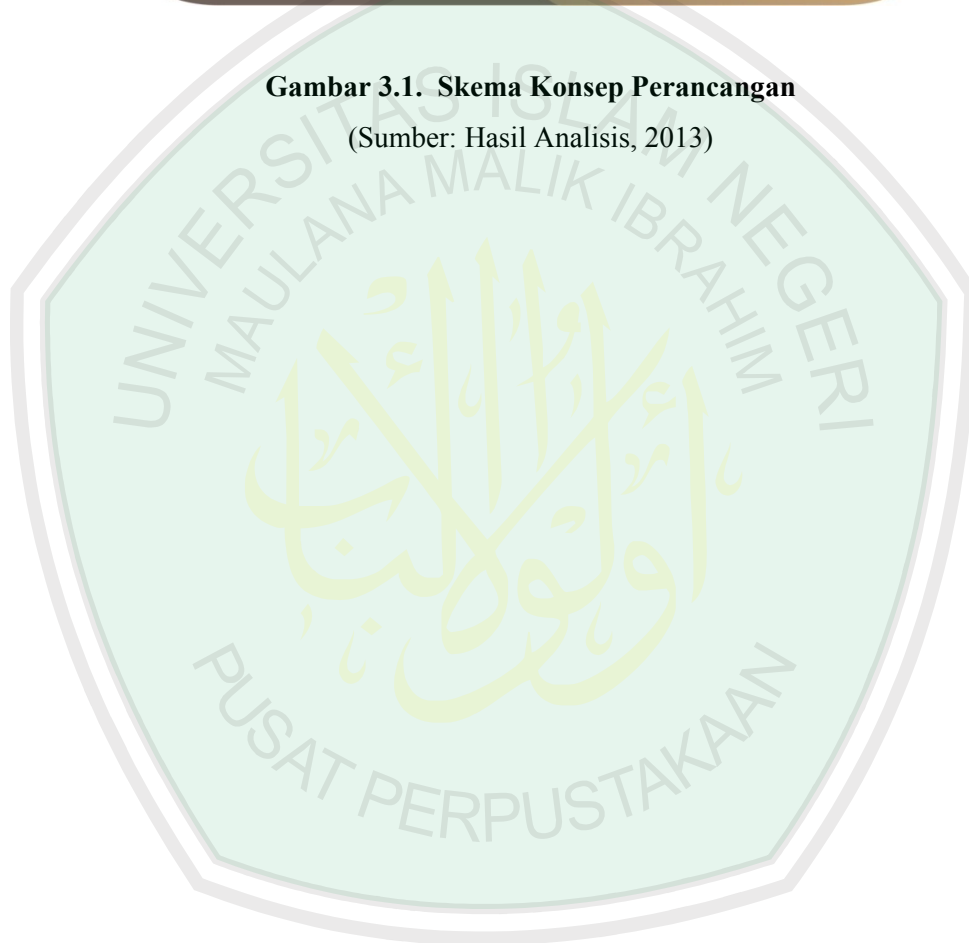
Perancangan Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang dengan penggunaan tema *eco tech architecture* memakai konsep dasar tema *eco tech architecture* yang diintegrasikan pada nilai-nilai pendidikan Islam yang berkaitan dengan Ukhuwah Insaniyah seperti kebersamaan, keterbukaan, dan adab dalam dunia kedokteran. Penerapan konsep dasar *eco tech architecture* yang memunculkan bangunan yang berteknologi tetapi tetap memandangi keseimbangan alam dan lingkungan sosial. Bangunan Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang ini juga mendukung untuk pengguna agar semangat dalam menjalankan kegiatan belajar mengajar.

Dengan konsep dasar ini perancang ingin membantu kesadaran pengguna dalam menjalankan ibadah dan peduli pada masyarakat untuk menjalankan ibadah secara tegas sebagai seorang 'ilmuan yang ulama dan ulama yang ilmunan'. Skema

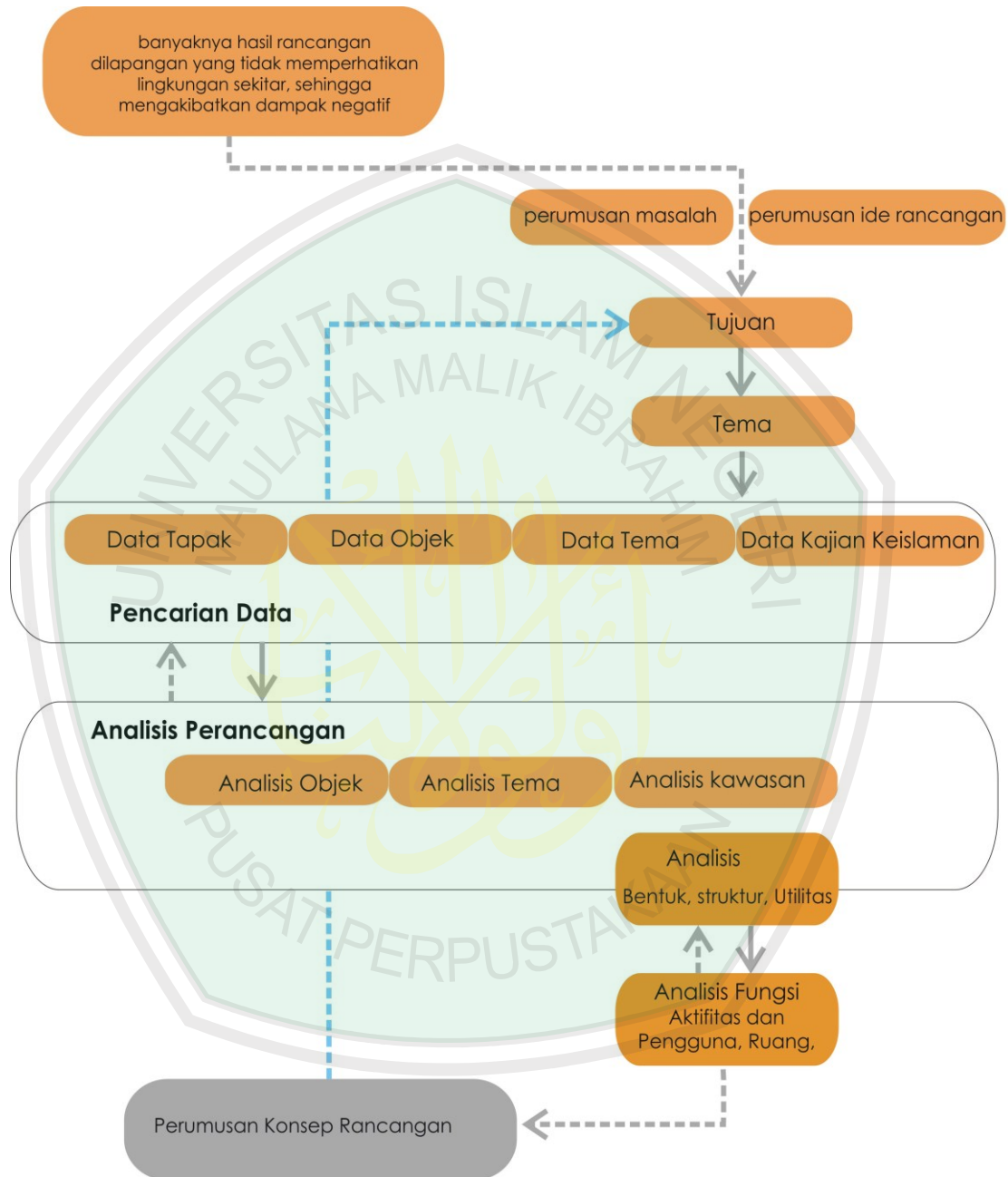
perumusan konsep perancangan Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang dapat dipelajari selengkapnya pada bagan di bawah ini:



**Gambar 3.1. Skema Konsep Perancangan**  
(Sumber: Hasil Analisis, 2013)



### 3.6. Bagan Alur Perancangan



**Gambar 3.2. Bagan alur perancangan**

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)