

## **BAB III**

### **METODE PERANCANGAN**

#### **3.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Proyek ini dilaksanakan Desember 2019 hingga Maret 2019. Semua pekerjaan termasuk penyusunan skripsi dikerjakan di kantor Konsultan Mekanikal dan Elektrikal Ir. Agus Jamal, M. Eng APEI yang beralamat di Jalan Palagan Tentara Pelajar No. 87B, Dusun Sedan, Kecamatan Nganglik, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

#### **3.2. Alat dan Bahan**

Alat dan bahan yang diperlukan untuk perancangan sistem dan instalasi proyek ini adalah.

Alat:

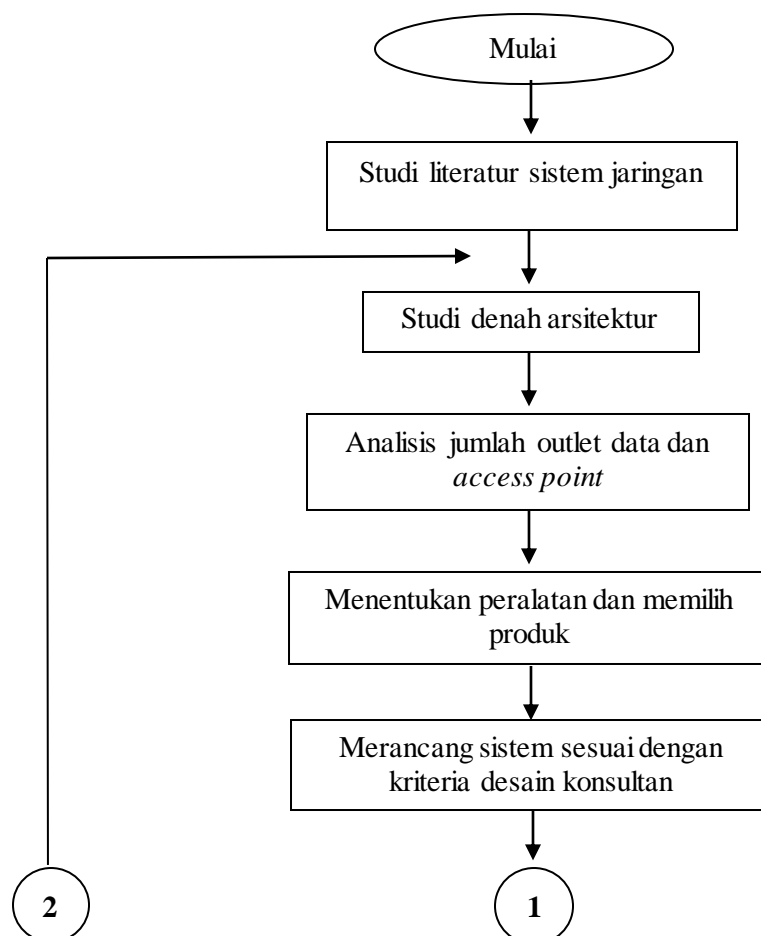
1. Perangkat lunak *Autocad*
2. Perangkat lunak *Ekahau Site Survey*

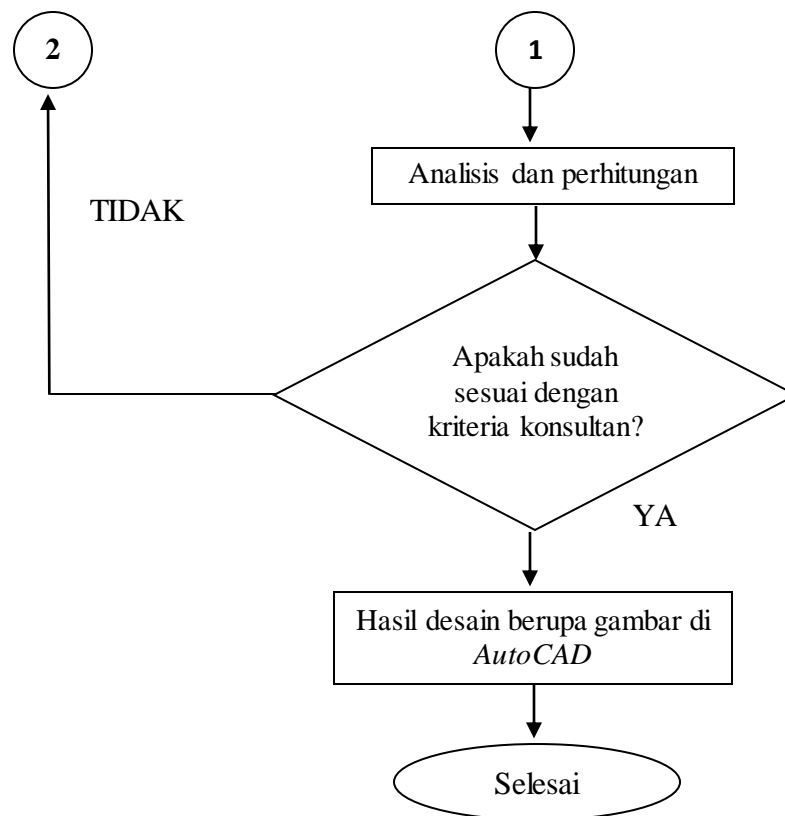
Bahan:

1. Rancangan denah arsitektur
2. Brosur produk

### 3.3. Diagram Alir dan Kriteria Desain Konsultan

Tahapan awal perancangan jaringan data dan wifi adalah melakukan studi literatur pada jaringan data dan WiFi, setelah melakukan studi literatur lalu melakukan studi pada denah arsitektur bertujuan untuk menganalisis jumlah outlet data dan *access point* pada setiap lantai denah arsitektur. Dilanjutkan dengan menentukan peralatan dan pilihan produk pada *access point*. Setelah melakukan penentuan peralatan dan produk dilakukan perancangan sistem sesuai dengan kriteria desain konsultan. Salah satu kriteria dalam perancangan adalah jangkauan pancaran *WiFi* harus pada mencakup semua area lantai dengan indikator hijau (-50db). Diagram alir perancangan dapat dilihat pada Gambar 3.1





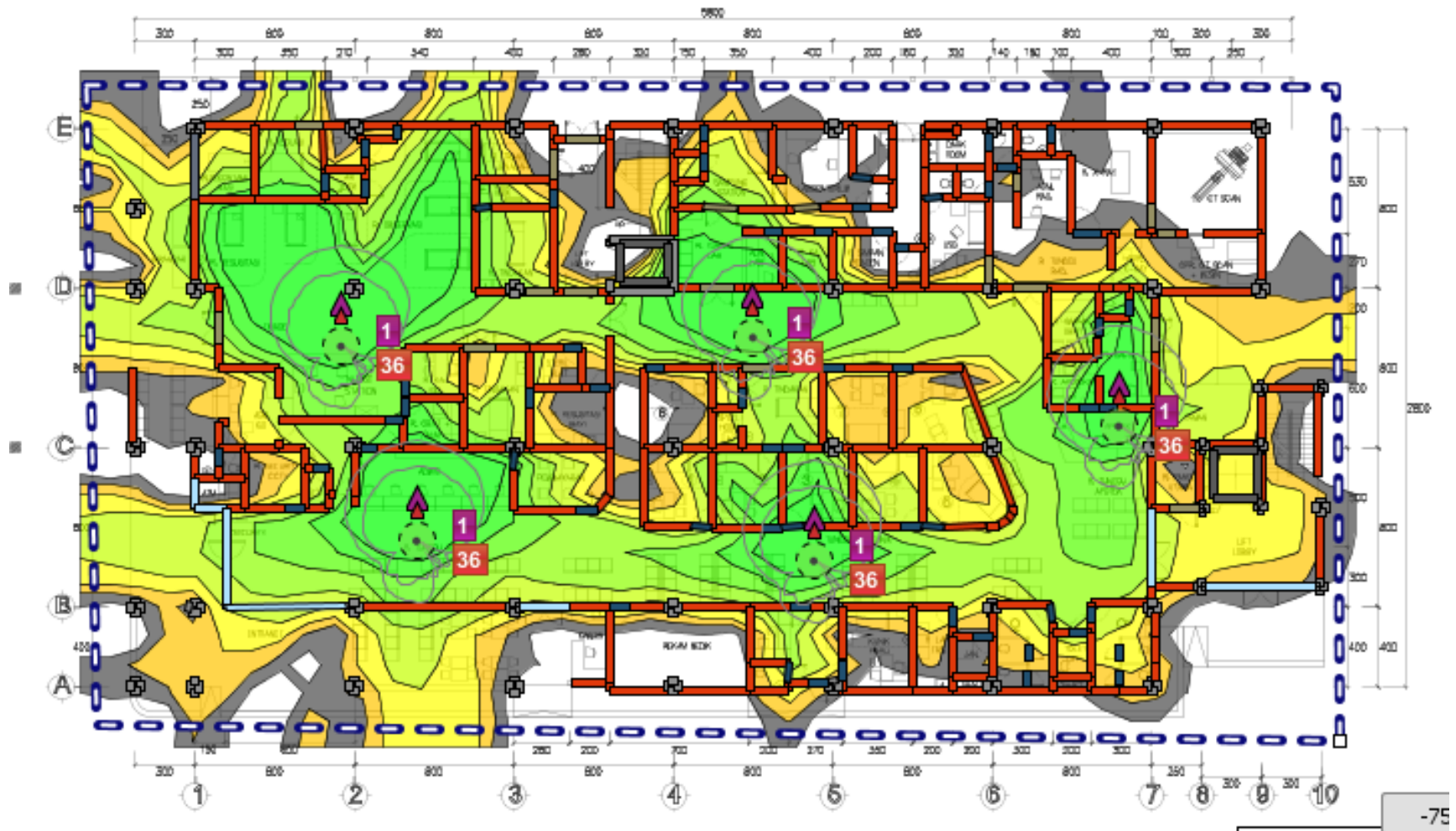
Gambar 3.1 Diagram alir perancangan sistem jaringan data dan *WiFi*

Pada dasarnya konsultan mempunyai kriteria dalam merancang desain, Kriteria desain konsultan itu antara lain.

1. *Main switch* adalah peralatan pada sistem jaringan data dan *wifi* yang ada didalam gedung.
2. *Main switch* yang digunakan pada gedung *switch layer 3*
3. Beberapa outlet yang digunakan pada outlet data dan *wifi* terdiri dari, outlet data dinding, outlet data lantai, dan *aces point*.
4. *Switch* di pasangkan pada setiap lantai agar menjadi penghubung pada intalasi dari outlet data.

### 3.4. Simulasi *Coverage Area*

Simulasi *coverage area wlan* menggunakan *software Ekahau Site Survey*, cara penggunaan software untuk mengukurnya dengan cara import bahan yang akan diukur seperti map dan denah rancangan ke dalam ekahau site survey, setelah di import kemudian mengidentifikasi tipe dinding yang digunakan pada bangunan, karena pada rumah sakit bhakti asih ini setiap bangunan menggunakan bahan bata, sehingga di atur di dalam *software* dengan memilih tipe *wall brick* (bata), kemudian memilih *router* yang akan digunakan, pada simulasi ini menggunakan *router Cisco AP3802e + AIR-ANT2566P4W-R*, ada beberapa alasan menggunakan *router cisco* antara lain, memiliki dukungan resmi, *resource* yang bisa menangani *traffic* yang tinggi, sertifikasi berskala internasional. Kemudian *router* ini di letakan pada titik-titik perancangan. Setelah disimpan pada titik perancangan, hasil akan bisa dilihat dan dapat di analisis.



Gambar 3.1 Contoh hasil simulasi *Ekahau*