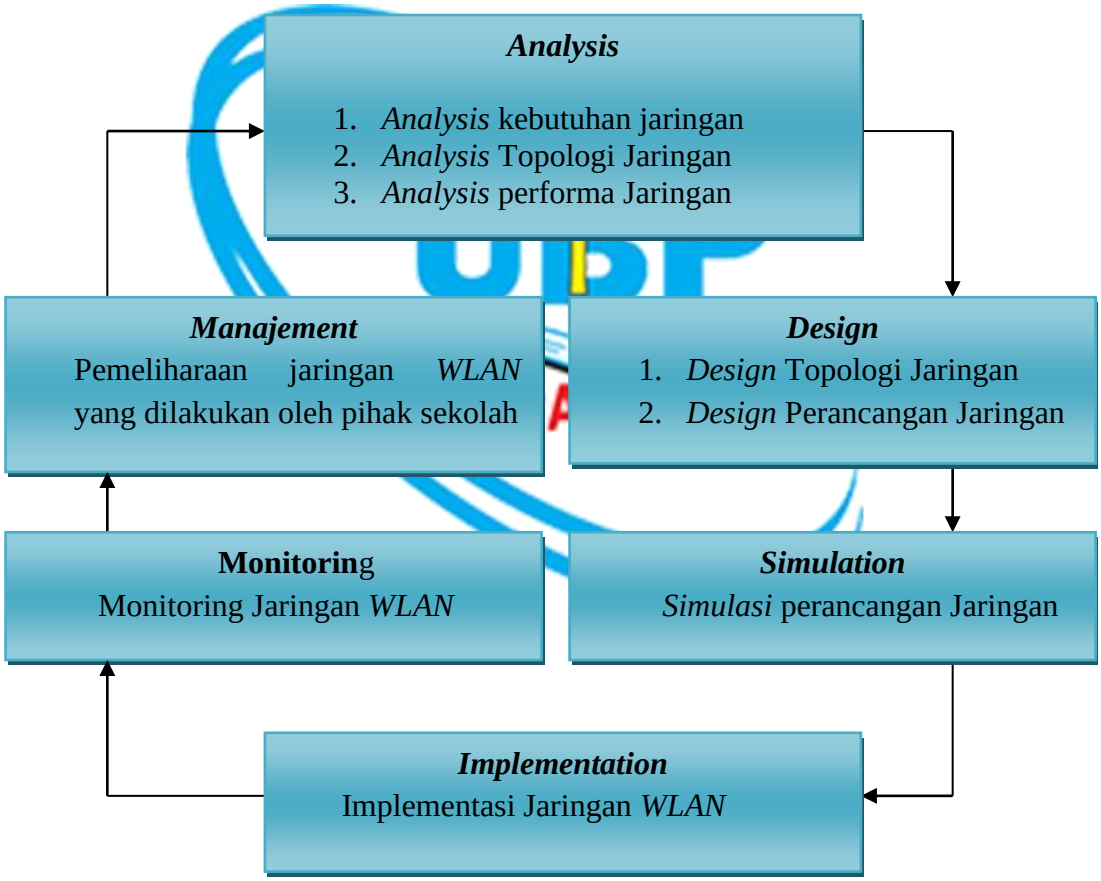
BAB III
METODE PENELITIAN

3.1. Gambaran umum

Penelitian yang akan dilakukan mengenai objek Jaringan *WLAN* adalah Perancangan Jaringan *WLAN* Pada SMAN 2 Telukjambe Menggunakan Metode *Network Development Life Cycle*. Jaringan yang disimulasikan adalah Jaringan *WLAN* pada ruangan Kepala Sekolah, ruangan Guru, dan ruangan Tata Usaha (TU) SMAN 2 Telukjambe. Metode yang digunakan adalah (*Network Development Life Cycle*).

3.2. Tahapan Penelitian

Tahap penelitian ini adalah *NDLC* diantaranya adalah sebagai berikut :



Gambar 3.2.1 Tahapan Penelitian

3.2.1. Analysis

Pada tahapan ini akan dilakukan analisa pengumpulan data yang terdiri dari :

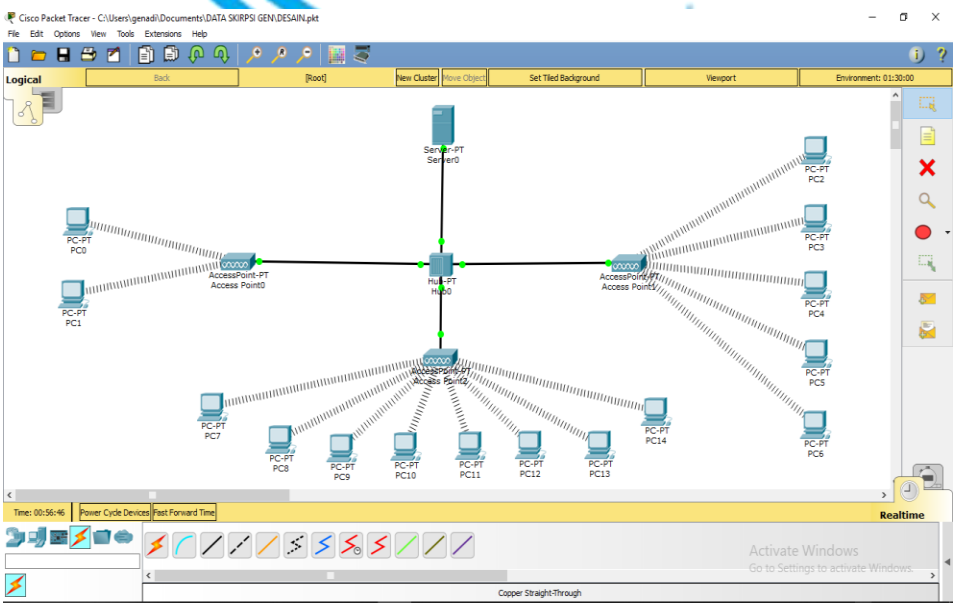
1. Studi literatur : Mengumpulkan data dengan cara membaca buku, dan mempelajari hasil penelitian mengenai jarinan wireless
2. Observasi : Melakukan observasi untuk melihat situasi dan kondisi ruangan SMAN 2 Telukjambe Timur
3. Wawancara : Melakukan wawancara kepada pihak terkait untuk mendapatkan data yang valid kepada Operator Jaringan SMAN 2 Telukjambe Timur .

Hasil dari pengumpulan data tersebut akan dilakukan analisa kebutuhan jaringan, analisa permasalahan, analisa keinginan pihak terkait, analisa topologi / jaringan yang sudah ada pada saat ini.

3.2.2. Design

Pada tahapan ini setelah melakukan analisa jaringan WLAN dari sumber yang didapat. Maka akan dilakukan perancangan topologi jaringan, yang nantinya hasil desain akan memberikan gambaran seutuhnya dari kebutuhan yang ada. Desain ini dapat berupa desain topologi jaringan, desain akses data, desain tata layout perkabelan, dan lain sebagainya yang akan memberikan gambaran jelas terkait projek yang akan dirancang menggunakan Cisco Packet Tracer.

Berikut adalah design topologi yang akan dirancang pada SMAN 2 Telukjambe Timur :



Gambar 3.2.2 design topologi jaringan

3.2.3. Simulation

Pada tahapan ini setelah melakukan desain menurut kebutuhan jaringan WLAN. Maka akan dilakukan simulasi berupa perancangan jaringan WLAN untuk melihat kinerja awal dari jaringan yang akan dirancang dan sebagai bahan presentasi menggunakan Cisco Packet Tracer.

3.2.4. Implementation

Pada tahapan ini setelah melakukan simulasi jaringan WLAN yang akan dirancang. Dalam implementasi jaringan akan menerapkan semua yang telah direncanakan dan di desain sebelumnya. Selanjutnya perlu dilakukan tes uji coba untuk mengetahii berhasil atau gagalnya tes simulasi jaringan yang akan dirancang untuk menyelesaikan masalah teknis dan non teknis menggunakan Cisco Packet Tracer.

3.2.5. Monitoring

Pada tahapan ini setelah melakukan implementasi jaringan WLAN dan terbentuknya simulasi jaringan WLAN, maka perlu dilakukan monitoring agar jaringan komputer dan komunikasu dapat berjalan sesuai kebutuhan dan tujuan awal dari user pada tahap awal analis.

3.2.6. Manajemen

Pada tahap ini merupakan tahapan terakhir setelah melakukan monitoring jaringan WLAN, kebijakan perlu dibuat untuk mengatur agar sistem yang telah dirancang dapat berlangsung lama dan Realiability terjaga.