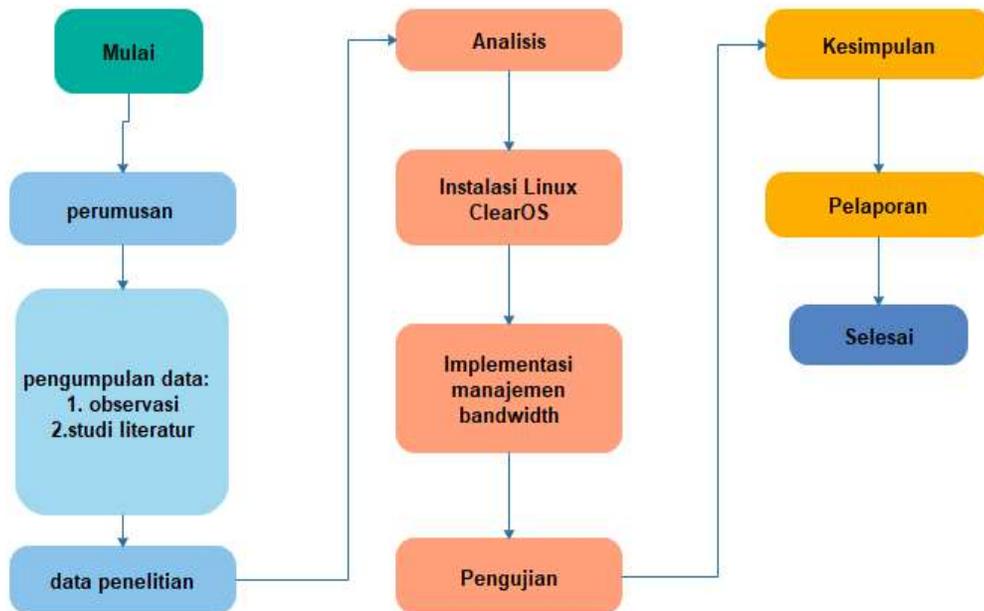


BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah tahapan yang akan dilakukan dalam. Menggunakan *Action reserch* atau dapat disebut juga dengan penelitian yang memiliki sifat praktis atau penentuan tindakan yang berdasarkan dengan penelitian yang dilakukan, maka penelitian ini merupakan penelitian terapan yang berfokus pada tindakan tertentu. Adapun desain penelitian yang akan digunakan sebagai berikut:



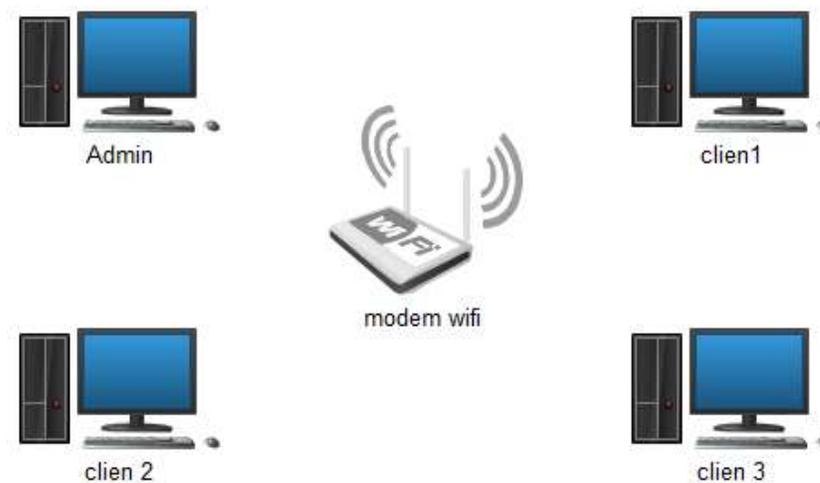
Gambar 3.1. Desain penelitian

Berikut ini penjelasan bagaimana alur dari desain penelitian yang diawali dari mulai hingga berakhir:

1. Mulai.
2. Perumusan masalah yang sering terjadi dimana perumusan masalah telah dibahas di bab I.
3. Pengumpulan data, teknik Pengumpulan data melalui observasi dan juga studi litelatur mengenai teori yang dibahas.
4. Data penelitian, data yang di peroleh berdasarkan observasi dan studi literatur.
5. Analisi,Menganalisis untuk menetapkan metode yang di gunakan untuk pemenejemenan bandwidth.
6. Simulasi, simulasi menggunakan aplikasi *oracle VM virtualbox*.
7. Implementasi manajemen bandwidth dengan *Linux ClearOS*.
8. Pengujian ,dilakuakn dengan menambah pc sebagai router guna melakukan bandwidth manajemen.
9. Kesimpulan.
10. Laporan, merupakan penulisan Skripsi.
11. Selesai.

3.2. Analisis Jaringan Lama/yang Sedang Berjalan

Pada saat ini jaringan yang digunakan pada PT. Mitco Indonesia masih menggunakan jaringan personal dimana setiap pc masih menggunakan modem dengan besaran bandwidth sebagai media untuk tersambung ke internet. Berikut alur jaringan yang sedang berjalan pada PT. Mitco Indonesia



Gambar 3.2. Jaringan lama

Pada alur jaringan yg sedang berjalan menunjukan bahwa masih menggunakan modem wifi sebagai media akses ke jaringna. Dengan kecepatan akses sebagai

berikut:

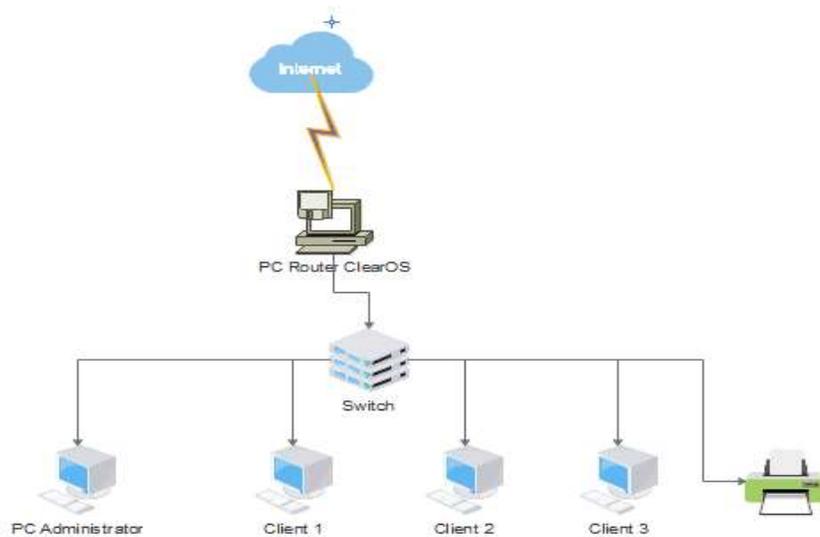


Gambar 3.3. kecepatan jaringan

Kecepatan akses internet dengan menggunakan modem wifi cukup cepat akan tetapi bandwidth yang di gunakan tidak teralokasikan dengan baik secara terorganisir sehingga sering terjadi gagal koneksi ketika salah satu client menggunakan bandwidth yang besar.

3.3. Rancang Jaringan yang Dibangun/Diusulkan

Adapun rancang bangun jaringan komputer yang di usulkan pada Pt. Mitco Indonesia Sebagai berikut:



Gambar 3.4. Jaringan yang diusulkan

1. Desain jaringan

Desain Jaringan yang dipakai menggunakan Topologi jaringan baru dengan menambahkan pc yang di oprasikan sebagi router sehingga dapat memenejemen besar bandwidth yang diteria tiap client. Dengan ip dan besar bandwidth yang akan di terima oleh client sebagai berikut:

Tabel 3.1. bandwidth dan IP

Client	Bandwidth	IP client
Admin	128 Kbps	192.168.1.25
Client 1	128 Kbps	192.168.1.30
Client 2	128 Kbps	192.168.1.31
Client 3	128 Kbps	192.168.1.32

2. Perangkat keras

Pada penelitian ini penambahan dari segi perangkat keras berupa 1 unit pc yang akan di oprasionalkan sebagai pc router spesifikasinya sebagai berikut:

Tabel 3.2. Penambahan Perangkat

Unit	Perangkat	Spesifikasi
1	Processor	Core i5, 2.67GHz
	Memory	8GB
	Harddisk	500GB
	Sistem Operasi	Windows 7 Ultimate 36 bit
		DUAL LAN Card

Perangkat diatas merupakan perangkat sebagai tempat penginstalasian *VM Virtual Box* yang nantinya akann dibuat *dual Operating system* yang mana sistem operasi yang digunakan *Linux ClearOS*.

3. Perangkat Lunak

Dalam penelitian yang akan dilaksanakan di Pt. Mitco Indonesia akan di tambah kan beberapa software aplikasi yang mendukung bandwidth manajemen.

1. *Oracle virtual box*

Oracle Virtual Box adalah merupakan perangkat lunak yang dapat di oprasikan sebagai media agar dalam satu perangkat komputer atau pc dapat berjalan dua sistem oprrasi.

2. *Operating system linux ClearOS*

Linux ClearOS merupakan sistem operasi yang digunakan sebagai *router* dimana nantinya pembagian bandwidth di lakukan.

3.4. Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.4.1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada PT. Mitco Indonesia yang beralamat di kompleks Pertokoan Indotech Block A No.1 Tanjung Uncang, Sagulung, Kota Batam, Kepulauan Riau 29465.

3.4.2. Jadwal Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan pada bulan September 2019 hingga Februari 2020 diawali dengan pengajuan judul hingga pengumpulan skripsi dengan jadwal sebagai berikut:

