

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian dilakukan pada RT 02 / RW 09 Kelurahan Tuah Karya, Kecamatan Tampan Pekanbaru. Adapun alasan mengapa memilih objek penelitian di RT 02 / RW 09 Kelurahan Tuah Karya, Kecamatan Tampan Pekanbaru selain lingkungan tempat tinggal juga ingin menciptakan suatu jaringan internet perumahan wireless yang murah dan meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam bidang teknologi.

3.2 Metodologi Penelitian Tugas Akhir

Metodologi penelitian menguraikan seluruh kegiatan yang dilaksanakan selama kegiatan penelitian berlangsung. Deskripsi dilengkapi dengan penyajian diagram alir pelaksanaan penelitian untuk memudahkan dalam memahami tahapan penelitian.

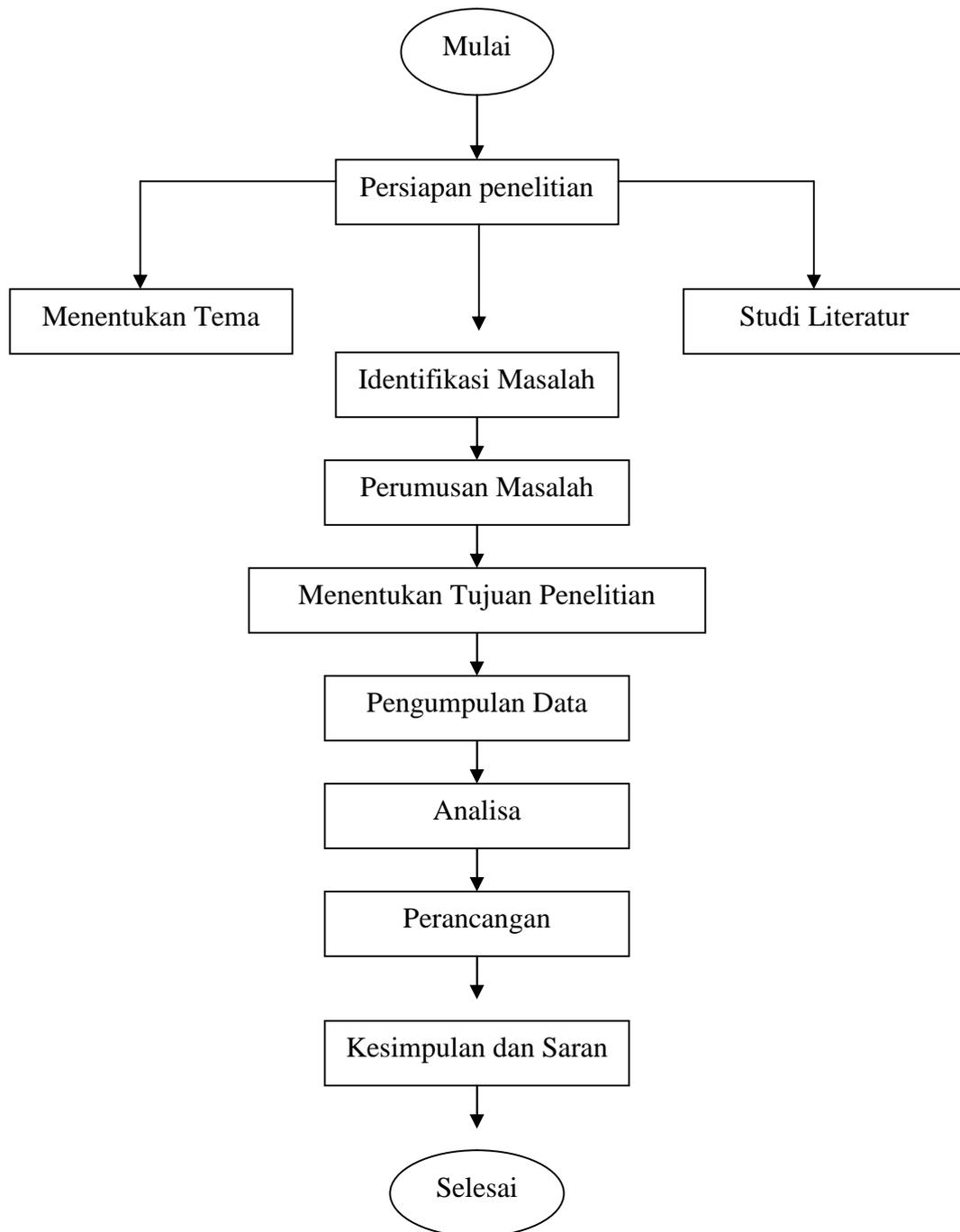
Adapun langkah-langkah yang akan ditempuh dalam penelitian ini antara lain :

1. Studi Literatur, yaitu dengan membaca buku-buku mengenai jaringan dan mikrotik router.
2. Pengumpulan data perumahan untuk implementasi.
3. Tahap Analisa, yaitu menganalisa berapa banyak kepala keluarga yang ingin bergabung, dengan ketentuan yang kita berikan.
4. Perancangan Sistem

Merancang suatu sistem berdasarkan hasil dari tahap analisa.

5. Implementasi dan pengujian

Adapun langkah-langkah yang akan ditempuh dalam penelitian ini juga kita bisa lihat pada diagram alir dibawah ini :



Gambar 3.1 Flowchart Penelitian

3.3 Tahap Penelitian

Tahapan penelitian dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

3.3.1 Tahap Persiapan

1. *Study literature*, yaitu mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan objek penelitian serta informasi dari sumber lain yang mendukung dalam hal pengumpulan data.
2. Menentukan tema permasalahan yang akan diteliti dengan cara melakukan survei pustaka guna mendalami teori yang bersangkutan dengan tema yang dipilih.

3.3.2 Identifikasi Masalah

Langkah-langkah yang dilakukan dalam mengobservasi masalah adalah sebagai berikut :

Peneliti mengamati dan melihat betapa pentingnya internet bagi perkembangan informasi dan pendidikan bagi masyarakat RT 02 / RW 09 Kelurahan Tuah Karya, Kecamatan Tampan Pekanbaru.

3.3.3 Perumusan Masalah

Setelah mengidentifikasi masalah, maka ditentukan rumusan masalah yaitu Perancangan Jaringan Internet Wireless Untuk Perumahan di RT 02 / RW 09 Kelurahan Tuah Karya, Kecamatan Tampan Pekanbaru menggunakan sistem operasi mikrotik router sebagai manajemen bandwidth.

3.3.4 Tujuan Penelitian

Langkah selanjutnya menetapkan tujuan penelitian. Tujuan yang ingin dicapai dijadikan pedoman dalam mengarahkan penelitian. Pada tugas akhir ini tujuan penelitian yaitu : Perancangan Jaringan Internet Wireless Untuk Perumahan Menggunakan Sistem Operasi Mikrotik Router Sebagai Managemen Bandwidth, agar dapat membantu dan mempermudah dalam perkembangan informasi dan pendidikan di RT 02 / RW 09 Kelurahan Tuah Karya, Kecamatan Tampan Pekanbaru.

3.3.5 Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang menunjang penyusunan laporan tugas akhir ini, maka penulis melakukan pengumpulan data dengan cara :

1. Observasi

Metode observasi atau pengamatan merupakan salah satu metode pengumpulan data/fakta yang cukup efektif. Observasi merupakan pengamatan langsung merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang diperlukan dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan dengan peninjauan langsung ke lokasi. Dalam hal ini pengamatan dilakukan di RT 02 / RW 09 Kelurahan Tuah Karya, Kecamatan Tampan Pekanbaru.

2. Wawancara (interview)

Wawancara merupakan langkah-langkah untuk memperoleh data dari masyarakat RT 02 / RW 09 Kelurahan Tuah Karya, Kecamatan Tampan Pekanbaru.

3.3.6 Analisa

Tahap analisa adalah tahapan dimana kita bisa mengetahui berapa banyak rumah / kepala keluarga yang ingin bergabung atau terhubung komputer mereka dengan jaringan internet, agar kita bisa mengetahui berapa besar biaya yang akan kita keluarkan, kita bisa merancang jaringan internet dengan kecepatan maksimal dengan biaya perbulan yang minim.

3.3.7 Perancangan

Tahap perancangan adalah tahapan dimana *topologi network* menunjuk pada penyusunan atau *layout* secara fisik dari komputer, dan komponen lain pada sebuah jaringan. Topologi merupakan rancangan dasar dari sebuah jaringan, pemilihan satu topologi akan dapat mempengaruhi :

1. Jenis peralatan yang diperlukan oleh jaringan.
2. Kemampuan dari peralatan.
3. Pertumbuhan jaringan.
4. Cara jaringan diatur.

3.3.8 Kesimpulan & Saran

Pada bagian ini, berisikan kesimpulan dari seluruh kegiatan dalam perancangan jaringan internet perumahan dan saran dari peneliti tentang sistem yang dirancang.