BAB IV
METODOLOGI

4.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian sangatlah penting untuk ditentukan terlebih dahulu. Dalam melakukan perancangan pada suatu penelitian, tentunya ada hal yang harus dipertimbangkan dan dianalisa terlebih dahulu. Tujuannya adalah untuk mendapatkan *data* yang *valid* agar dapat dikembangkan menjadi sebuah pengetahuan tertentu yang dapat memecahkan atau megantisipasi masalah pada bidang tertentu. Mengacu pada bentuk tujuan dari penelitian yang akan dibuat, maka didapatkanlah sebuah metode perancangan penelitian yang akan digunakan.

Rancangan penelitian yang digunakan di dalam penelitian ini adalah berupa penelitian terapan yang dimana tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan solusi sebagai penyelesaian dari masalah yang terjadi secara praktis melalui penerapan, pengujian dan pengevaluasian. Penelitian dengan model terapan ini sangat terfokus pada penerapan dalam kehidupan sehari-hari, dengan mengesampingkan mengenai pengembangan ide atau gagasan yang telah ada. Dengan metode penerapan, pengujian dan pengevaluasian pada sistem atau teori yang diterapkan, maka akan mempermudah proses pemecahan masalah-masalah yang muncul.

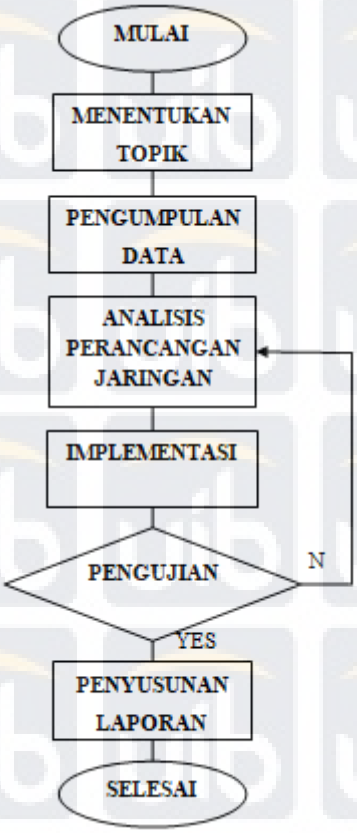
Terdapat beberapa langkah yang dapat diperhatikan oleh peneliti/penulis dalam pelaksanaan penelitian secara terapan, yaitu:

1. Hal yang diteliti merupakan sesuatu yang sedang diperlukan, dipelajari, dan diperiksa kelemahannya.

Rahman Syahputra, Perancangan Sistem Keamanan Jaringan Wireless LAN Menggunakan WPA Enterprise di Universitas Internasional Batam
UIB Repository ©2018

2. Salah satu dari kelemahan-kelemahan yang ditemukan dapat dijadikan sebagai bahan untuk penelitian.
3. Melakukan pemecahan masalah dapat melalui sebuah percobaan.
4. Modifikasi dapat dilaksanakan sebagai penerapan pada sistem.
5. Pemecahan masalah yang sudah didapatkan akan dipertahankan menjadi bagian yang permanen dalam sistem.

Pada tahap awal dalam memulai pembuatan sebuah penelitian juga diperlukan suatu alur sistematis sebagai acuan dalam penelitian, alur tersebut berfungsi sebagai penjelasan mengenai langkah-langkah atau tahap yang akan dilakukan hingga sistem selesai diterapkan. Adapun alur yang akan digunakan dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut ini:



Gambar 6. *Flowchart* Rancangan Penelitian

UIB Repository ©2018

Penjelasan mengenai *flowchart* rancangan penelitian yang terdapat pada gambar diatas yaitu:

4.1.1 Menentukan Topik

Menentukan topik dari sebuah penelitian merupakan langkah awal yang harus dilakukan oleh penulis untuk dapat menemukan hal yang akan diteliti. Pada tahap ini, penulis menjadikan perancangan *wireless* LAN dengan menggunakan sistem keamanan WPA *Enterprise* menjadi topik yang dibahas pada penelitian ini. Hal ini dikarenakan sistem keamanan jaringan *wireless* LAN yang sebelumnya di Universitas Internasional Batam dianggap *less-secure*, sehingga diperlukan sebuah perancangan keamanan jaringan *wireless* LAN yang baru dan lebih *secure* terhadap sistem yang ada di Universitas Internasional Batam.

4.1.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahap bagi penulis untuk melakukan proses pengumpulan data secara lengkap yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Selanjutnya, data yang sudah dikumpulkan akan dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan penelitian dan pembuatan laporan.

Pengumpulan data juga memiliki teknik yang bermacam-macam, sesuai dengan kebutuhan pada penelitian yang dibuat. Pada penelitian ini menerapkan teknik wawancara dan observasi untuk dapat mengumpulan data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian.

Rahman Syahputra, Perancangan Sistem Keamanan Jaringan Wireless LAN Menggunakan WPA Enterprise di Universitas Internasional Batam
UIB Repository ©2018

4.1.3 Analisis Perancangan Jaringan

Analisis Perancangan Jaringan merupakan tahap bagi penulis untuk menganalisa permasalahan yang terdapat pada perancangan yang dibuat pada penelitian, kemudian diperlukan untuk menentukan kebutuhan dalam proses melanjutkan penelitian.

4.1.4 Implementasi

Implementasi merupakan tahap bagi penulis untuk mengimplementasikan *project* penelitiannya di perusahaan.

4.1.5 Pengujian

Pengujian merupakan tahap bagi penulis untuk menguji penelitian sistem keamanan jaringan wireless WPA *Enterprise* yang telah dirancang, diimplementasikan dan diterapkan di perusahaan. Tujuannya adalah untuk mengetahui kinerja serta sistem yang dibuat berjalan dengan lancar dan tepat sesuai kebutuhan dalam memecahkan permasalahan yang sesuai tujuan dari pembuatan penelitian.

Jika pada tahap pengujian gagal maka penelitian akan kembali dianalisa/diuji pada tahap perancangan serta implementasi. Namun jika berhasil maka penelitian akan berlanjut ke tahap selanjutnya.

4.1.6 Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan merupakan tahap bagi penulis untuk menyusun laporan dan dokumentasi hasil dari penelitian yang sudah dilakukan dari awal hingga

Rahman Syahputra, Perancangan Sistem Keamanan Jaringan Wireless LAN Menggunakan WPA Enterprise di Universitas Internasional Batam
UIB Repository ©2018

akhir, setiap data dan informasi yang dimasukkan ke dalam laporan haruslah lengkap, objektif dan jelas.

4.2 Tahapan dan Jadwal Pelaksanaan

Tahap beserta jadwal pelaksanaan yang dilakukan untuk menyelesaikan proyek ini berlangsung sekitar 4 bulan (Januari – April). Setiap pelaksanaan yang dilakukan harus mengacu pada tahap dan jadwal yang sudah dibuat, ini bertujuan mempermudah pengaturan pelaksanaan secara terjadwal dan memiliki target point disetiap tahapnya.

Rincian dari tahapan dan jadwal pelaksanaan penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut ini:

No	Kegiatan	Januari				Februari				Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Menentukan Topik																
2	Pengumpulan data																
3	Analisis Perancangan Jaringan																
4	Implementasi																
5	Pengujian																
6	Penyusunan laporan																

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Kerja Praktek

Rahman Syahputra, Perancangan Sistem Keamanan Jaringan Wireless LAN Menggunakan WPA Enterprise di Universitas Internasional Batam
UIB Repository ©2018