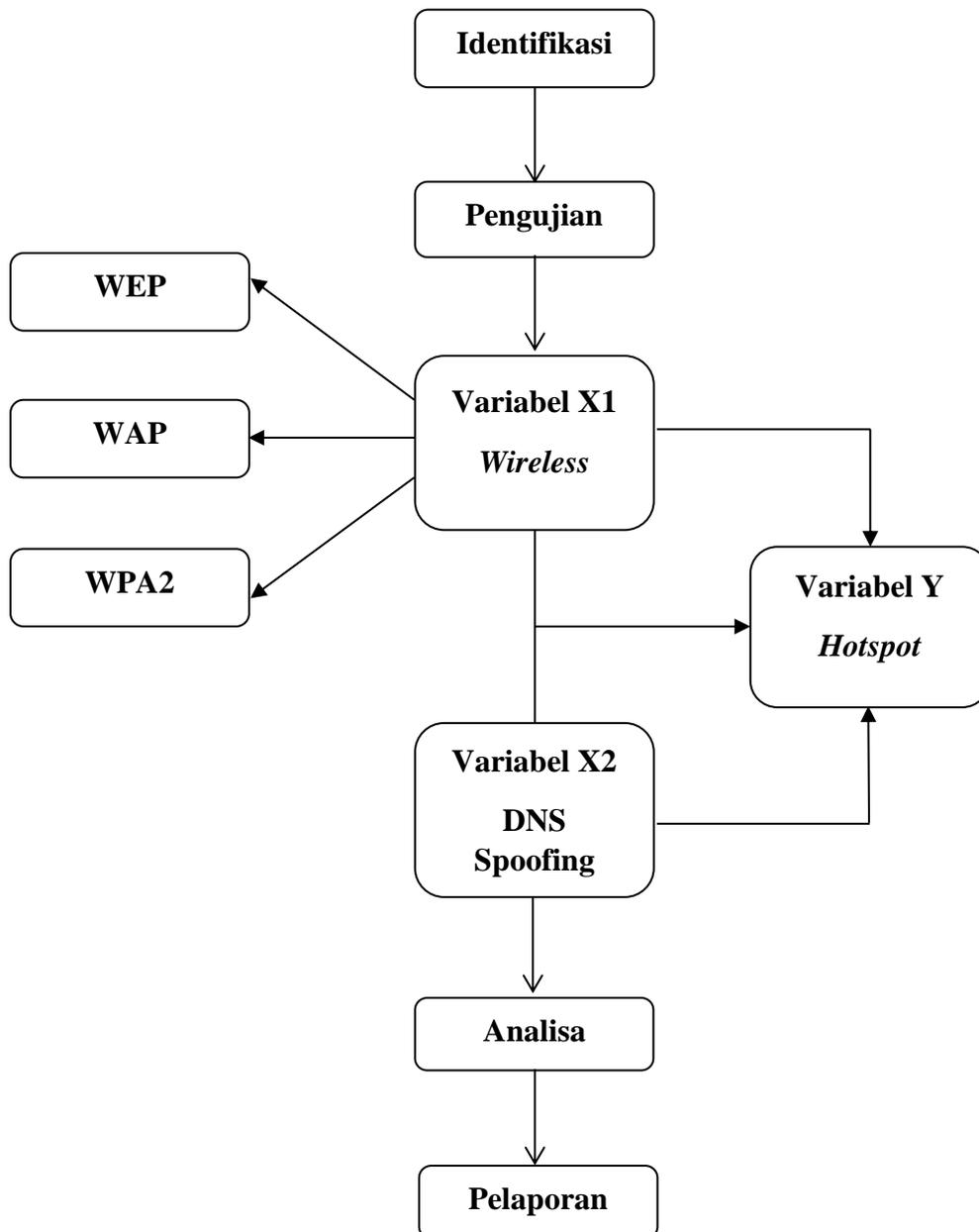


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Menurut Noor (2011:108) desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Dalam hal ini, komponen desain dapat mencakup semua struktur penelitian diawali saat menemukan ide, menentukan tujuan, kemudian merencanakan penelitian (permasalahan, merumuskan, menentukan tujuan penelitian, sumber informasi dan melakukan kajian dari berbagai pustaka, menentukan metode yang digunakan, analisis data dan menguji hipotesis untuk mendapatkan hasil penelitian).



Gambar 3.1 Desain Penelitian
Sumber: Olahan Peneliti (2016)

Tahapan-tahapan yang digunakan dalam proses forensik antara lain:

1. Identifikasi

Identifikasi dilakukan terhadap kebutuhan-kebutuhan, baik kebutuhan fungsional sistem maupun identifikasi kondisi jaringan *wireless*. Pada tahapan

identifikasi ini peneliti berhasil mengidentifikasi kebutuhan alat dan bahan, identifikasi variabel yang diteliti, jangka waktu penelitian dan tempat penelitian.

2. Pengujian

Mulai dilakukan pengujian terhadap keamanan *wireless*. Peneliti serangan disini hanya dilakukan untuk melihat apakah penyerangan dengan metode DNS *spoofing* dapat lebih aman tanpa melakukan manipulasi terhadap *wireless*, sehingga tidak akan mengganggu kondisi pengguna yang sedang mengakses.

3. Variabel X1 Wireless

Pengujian dilakukan terhadap variabel *wireless*. Apakah *wireless* tersebut menggunakan *autintikasi* yaitu WEP, WAP dan WPA2 di dalam jaringan yang diteliti?

4. Variabel X2 DNS Spoofing

Pengujian dilakukan terhadap DNS *Spoofing*. Apakah pada jaringan *wireless* terdapat serangan DNS *Spoofing* atau tidak ada serangan DNS *Spoofing*?

5. Variabel Y Hotspot

Lokasi atau tempat untuk mengetes dan menganalisa *wireless* terhadap serangan DNS *Spoofing*.

6. Analisa

Analisa dilakukan dari hasil serangan keamanan DNS *Spoofing*, hal ini berguna untuk menemukan kelemahan-kelemahan *wireless*. Berdasarkan hasil analisa, juga diharapkan dapat diperoleh solusi untuk pengembangan keamanan *wireless*.

7. Pelaporan

Pada tahap pelaporan, mulai dilakukan dokumentasi terhadap hasil penelitian beserta analisisnya.

3.2 Operasional Variabel

Menurut Sugiyono (2014:2) dalam penelitian kuantitatif, biasanya peneliti melakukan pengukuran terhadap keberadaan suatu variabel dengan menggunakan instrumen penelitian. Setelah itu mungkin peneliti melanjutkan analisis untuk mencari hubungan satu variabel dengan variabel lainnya

Variabel merupakan gejala yang menjadi fokus penelitian untuk diamati. Variabel itu sebagai atribut dari sekelompok orang atau obyek yang mempunyai variansi antara satu dengan yang lainnya dalam kelompok itu. Tinggi, berat badan, sikap, motivasi, kepemimpinan, disiplin kerja, warna rambut merupakan atribut dari seseorang. Selanjutnya berat, ukuran, bentuk, dan warna merupakan atribut dari obyek. Atribut ini akan bervariasi bila terjadi pada sekelompok orang atau obyek yang diambil secara random. Bila tinggi badan, motivasi kerja, kemampuan, gaya kepemimpinan dari 30 orang sama, maka semua itu bukanlah variabel. Jadi dikatakan variabel karena ada variansinya.

3.3. Metode Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2014:224) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.

3.3.1 Library Research

Pengumpulan data dilakukan dengan mempelajari bahan-bahan tertulis berupa buku, jurnal, prosiding, surat kabar, browsing melalui internet terhadap masalah yang berkaitan.

3.3.2 Observasi

Menurut Alma (2008:76) observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Apabila objek penelitian bersifat perilaku dan tindakan manusia, fenomena alam (kejadian-kejadian yang ada di alam sekitar), proses kerja dan penggunaan responden kecil.

3.3.3 Penelitian Ekperimen

Menurut Noor (2011:42) Penelitian eksperimen dapat didefinisikan sebagai metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat. Penelitian eksperimen merupakan metode inti dari model penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif. Dalam metode eksperimen, meneliti harus melakukan 3 persyaratan yaitu kegiatan mengontrol, memanipulasi, dan observasi. Dalam penelitian eksperimen, peneliti membagi objek atau subjek yang diteliti menjadi 2 kelompok yaitu kelompok *treatment* yang mendapatkan perlakuan dan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan. Karakteristik penelitian eksperimen yaitu:

1. Memanipulasi/mengubah secara sistematis keadaan tertentu.

2. Mengontrol variabel, yaitu mengendalikan kondisi penelitian ketika berlangsungnya manipulasi
3. Melakukan observasi, yaitu mengukur dan mengamati hasil manipulasi

3.3.4 Tindakan (*Action Research*)

Menurut Alma (2008:52) penelitian tindakan adalah suatu proses yang dilalui oleh seseorang atau perkelompok yang menghendaki perubahan dalam situasi tertentu untuk menguji prosedur yang diperkirakan akan menghasilkan perubahan tersebut dan kemudian, setelah sampai pada tahap kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan, melaksanakan prosedur tersebut. Tujuan utama penelitian tindakan adalah untuk mengubah situasi, perilaku, organisasi dan termasuk struktur mekanisme kinerja, iklim kerja, sarana & prasarana, dan lingkungan sekitarnya.

Penelitian tindakan merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan metode kerja yang paling efisien, sehingga biaya produksi dapat ditekan pada produktivitas lembaga dapat meningkat. Penelitian melibatkan penelitian dan pengawai untuk mengkaji bersama-sama tentang kelemahan dan dukungan prosedur kerja, metode kerja, dan alat-alat kerja yang digunakan dan selanjutnya mendapatkan metode kerja baru yang dipandang paling efisien lalu diuji cobakan, dievaluasi secara terus menerus dalam pelaksanaannya sehingga sampai ditemukan metode yang paling efisien untuk dilaksanakan.

Ada 5 tahapan dalam melakukan penelitian tindakan (*Action research*), yaitu:

1. Melakukan diagnosa (*diagnosing*)

Melakukan identifikasi masalah-masalah pokok yang ada guna menjadi dasar kelompok atau organisasi sehingga terjadi perubahan, untuk menganalisis DNS *spoofing* pada tahap ini peneliti mengidentifikasi secara langsung *wireless* apakah terjadi DNS *spoofing* atau tidak.

2. Membuat rencana tindakan (*action planning*)

Peneliti memahami pokok masalah yang ada kemudian dilanjutkan dengan menyusun rencana tindakan yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada, pada tahap ini peneliti membuat sketsa awal dan menentukan isi yang akan ditampilkan nantinya.

3. Melakukan tindakan (*action taking*)

Peneliti mengimplementasikan rencana tindakan dengan harapan dapat menyelesaikan masalah. Selanjutnya setelah dianalisis sesuai dengan rencana tindakan maka peneliti dapat mengambil suatu hasil penelitian.

4. Melakukan evaluasi (*evaluating*)

Setelah masa implementasi (*action taking*) dianggap cukup kemudian peneliti melaksanakan evaluasi hasil dari implementasi, dalam tahap ini dilihat bagaimana serangan DNS *spoofing* pada *wireless*.

5. Pembelajaran (*learning*)

Tahap ini merupakan bagian akhir siklus yang telah dilalui dengan melaksanakan *review* tahap-pertahap yang telah berakhir kemudian penelitian ini dapat berakhir. Seluruh kriteria dalam prinsip pembelajaran harus dipelajari, perubahan dalam situasi organisasi dievaluasi oleh peneliti dan dikomunikasikan.

3.3.5 Dokumentasi

Menurut Alma (2008:77) dokumentasi adalah ditunjukkan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, data yang relevan penelitian.

3.4 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.4.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di *area* jaringan *wireless* pada *free wifi* di Kota Batam. Lokasi penelitian dilakukan di *free wifi* di taman, fasum, dan *public area*, *café*, dan mall. Berikut ini tempat penelitiannya:

1. HOC Coffee & Clothing Marina
2. Grand Kopi Botania
3. Coffee Town Mall BCS
4. Taman Internet Sekupang
5. Taman Internet Lubuk Baja
6. Taman Internet Telkom Batu Aji

3.4.2 Jadwal Penelitian

Setiap rancangan penelitian perlu dilengkapi dengan jadwal kegiatan yang akan dilaksanakan. Dalam jadwal berisi kegiatan apa saja yang akan dilakukan, dan berapa lama yang akan dilakukan. Berikut ini adalah jadwal penelitian:

