

BAB I

PENDAHULUAN

Bab I ini akan membahas mengenai latar belakang dari “Autentikasi Terpusat”, rumusan masalah yang dilakukan dalam penelitian, tujuan yang diharapkan dalam penelitian, manfaat yang dihasilkan dari penelitian, batasan masalah yang digunakan sebagai penyederhanaan pembahasan penelitian, serta sistematika penulisan yang merupakan kerangka penelitian yang digunakan dalam laporan penelitian.

1.1 Latar Belakang

Keamanan pada suatu jaringan komputer sangat penting untuk menjaga keaslian dan keamanan data serta menjamin ketersediaan layanan bagi penggunanya. Teknologi informasi yang semakin maju dan berkembang memiliki banyak keuntungan dalam kehidupan manusia, namun dibalik itu terdapat juga aspek negatifnya.

Internet memiliki dampak positif dan negatif kepada setiap perusahaan, tentunya jika digunakan dengan baik maka akan bisa menghasilkan profit yang luar biasa bagi perusahaan. Namun jika sebaliknya, justru akan menjadi ancaman bagi perusahaan itu sendiri. Beberapa permasalahan yang sering terjadi pada perusahaan yang menggunakan internet selain masalah virus dan sejenisnya adalah, turunnya kinerja dari karyawan karena internet itu sendiri. Banyak karyawan yang menggunakan internet pada saat jam kerja entah itu *streaming* Film, Youtube, Musik atau lainnya. Yang secara tidak langsung dapat mengganggu kinerja dari karyawan itu sendiri. Apalagi jika digunakannya disaat jam kerja. Dan pada akhirnya kerugian perusahaan pun tidak terhalangi. Report penggunaan internet pun sering tidak akurat, karna aturan mengenai internet pun masih banyak yang menggunakan ip base atau ip komputer dari penggunanya. Sehingga bisa saja *user A* menggunakan Komputer *user B* untuk membuka

sesuatu yang tidak bisa di Komputer nya saat *user* B tidak ditempat. Dengan begitu report yang ada tidak akan bisa akurat. Untuk itulah maka autentikasi dengan *active directory* untuk akses internet akan jauh lebih baik, karena orang cenderung akan menjaga *user* dan *password* yang dimiliki untuk tidak jatuh ketangan orang lain. Apalagi dengan *username* dan *password* yang ada bisa dilacak jejak akses internetnya. (CH Surya Aprihansah, Iwan Krisnadi 2020) [1].

Riyanto (2014) dalam skripsinya yang berjudul “Design And Implementation Of SSO (*Single Sign On*) Using LDAP Authentication For Information System And Hotspot Access At Pesma KH Mas Mansur UMS” menyebutkan bahwa salah satu solusi untuk otentikasi akun adalah menggunakan **SSO** dengan pemanfaatan **LDAP**. Proses ini akan mempermudah setiap pengguna karena hanya butuh satu account untuk mengakses beberapa sistem seperti sistem informasi Pesma dan hotspot. Dengan pemanfaatan **LDAP** seluruh data akan terpusat dalam **Server LDAP**. Hal ini memungkinkan akan terjadinya beban berlebih pada server jika data yang disimpan terlalu banyak. Untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan perangkat yang memiliki kapasitas memori cukup besar agar delay yang terjadi dapat diminimalisir. Sistem kerja dari **SSO** ini adalah melakukan pembacaan data yang berada di dalam database dan selanjutnya akan disimpan menjadi satu kesatuan dalam **Sever LDAP**. Kerugian dari sistem tersebut adalah data tidak dapat diakses apabila **Server LDAP** mengalami kerusakan. Sedangkan keuntungan dari sistem tersebut adalah adanya penyederhanaan data sehingga memudahkan dalam melakukan manajemen dan pembaharuan data [2].

Berdasarkan uraian penelitian di atas, penggunaan **LDAP** dan **CAS** masih memiliki celah, Maka penggunaan *active directory* dianggap sebagai alternatif yang baik dalam pembangunan SSO.

Merujuk pada tinjauan di atas dapat disimpulkan bahwa Autentikasi Terpusat (*single sign on*) merupakan salah satu solusi dalam keamanan informasi, sistem keamanan otentikasi account digunakan sebagai pengaman data dan pembatasan hak akses. *Active directory* dipilih dengan mengkategorikan *account* dalam satu sistem sehingga kemudahan manajemen *user* tercapai.

Pada kenyataannya di PT.XYZ untuk saat ini masih menggunakan Autentikasi *Password* yang digunakan bersama, dan tidak adanya perbedaan antara pengguna atau karyawan kantor dengan pengguna diluar karyawan kantor PT.XYZ, sehingga hal ini sangat beresiko untuk keamanan pada jaringan di PT.XYZ.

Oleh karena itu penulis melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Autentikasi terpusat untuk keamanan jaringan *wireless* menggunakan perangkat fortinet terintegrasi dengan windows *active directory* pada PT.XYZ”, yang bertujuan untuk meningkatkan keamanan pada jaringan PT.XYZ.

Penulis menggunakan Fortinet sebagai salah satu bahan dari penelitian ini karena di PT.XYZ sudah memiliki dan juga sudah menggunakannya sebagai Router sekaligus Firewall pada jaringan LAN PT.XYZ, penulis pada penelitian ini ingin menggunakan Fortinet sebagai alat autentikasi keamanan pada jaringan *wireless* guna dapat meningkatkan keamanan pada jaringan PT.XYZ.

Windows *active directory* yang digunakan oleh penulis merupakan windows active directory yang sudah ada sebelumnya dan sudah di konfigurasi baik dari sisi *organization unit* (OU) maupun dari *group policy object* (GPO). Oleh karena itu penulis dalam penelitian ini hanya mengintegrasikannya dengan Fortinet agar dapat digunakan sebagai *account* dari *user* untuk dapat masuk kedalam jaringan PT.XYZ.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian penelitian di atas, penggunaan **Server LDAP** dan **CAS** masih memiliki celah, Maka penggunaan *Active Directory* dianggap sebagai alternatif yang baik dalam pembangunan **SSO**, Adapun perumusan masalah yang saya temukan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rancangan penerapan Autentikasi terpusat untuk keamanan jaringan *wireless* menggunakan perangkat fortinet terintegrasi dengan windows *active directory* di PT.XYZ?

2. Bagaimana efektifitas penerapan Autentikasi terpusat untuk keamanan jaringan *wireless* menggunakan fortinet terintegrasi dengan windows *active directory* di PT.XYZ?

1.3 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

1. Menerapkan mekanisme Autentikasi terpusat untuk keamanan jaringan *wireless* menggunakan fortinet terintegrasi dengan windows *active directory* di PT.XYZ
2. Mengetahui efektifitas penerapan Autentikasi terpusat untuk keamanan jaringan *wireless* menggunakan fortinet terintegrasi dengan windows *active directory* di PT.XYZ.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Meningkatkan keamanan jaringan *wireless* PT.XYZ.
2. Memberikan kemudahan dalam manajemen identitas akun pengguna dengan mekanisme yang terpusat.
3. Memberikan kemudahan dalam memantau lalu lintas jaringan berdasarkan akun pengguna.

1.4 Batasan Masalah

Melihat luasnya permasalahan yang dapat ditimbulkan, maka dibuat beberapa batasan masalah atau penyederhanaan dari pembahasan. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Fortinet yang digunakan adalah perangkat yang sudah digunakan sebelumnya di PT.XYZ sebagai Router sekaligus Firewall. Penulis dalam penelitian ini hanya menambahkan fungsi dari Fortinet sebagai Autentikator dengan memanfaatkan fitur *Captive Portal* yang terdapat pada Fortinet.
2. Fitur Perangkat lunak windows *active directory* yang digunakan hanya untuk menyimpan dan mengelola akun pengguna secara terpusat.

3. Dalam penelitian ini hanya akan dilakukan pengujian efektifitas penerapan Autentikasi terpusat untuk keamanan jaringan *wireless* menggunakan fortinet terintegrasi dengan windows *active directory*.

Modul lainnya belum dibangun dalam penelitian ini.

1.5 Sistematika Penulisan

Penyusunan tugas akhir ini memiliki sistematika sebagai berikut akhir ini:

1. **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan latar belakang yang mendasari tugas akhir, perumusan masalah yang bersifat pertanyaan dari latar belakang, tujuan dan manfaat yang dihasilkan, serta batasan masalah.

2. **BAB II KAJIAN LITERATUR**

Bab ini menjelaskan definisi, teori-teori dan penjelasan yang berkaitan dengan penelitian, serta memaparkan tentang penelitian terkait yang pernah dilakukan sebelumnya sebagai referensi.

3. **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan tempat dan waktu penelitian, sumber daya dan metode pengumpulan data, perangkat yang digunakan, alur analisis, jadwal penelitian dalam pembuatan dan penyusunan laporan penelitian ini

4. **BAB VI ANALISI DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini berisikan langkah-langkah untuk mendapatkan informasi dari sistem yang akan diterapkan berdasarkan hasil pengumpulan data yang dibutuhkan melalui observasi sistem yang telah digunakan sebelumnya.

5. **BAB V IMPLEMENTASI**

Bab ini merupakan tahapan akhir yang menyajikan hasil dari rancangan yang sudah dibuat sebelumnya dan implementasikan menjadi sebuah system yang dapat digunakan.

6. BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari hasil penelitian dan juga berisikan saran bagi peneliti selanjutnya yang akan mengembangkan penelitian ini lebih lanjut.

