

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Dataquest Leverage Indonesia merupakan perusahaan nasional yang bergerak dalam bidang “Human Capital & Corporate Learning” yang beralamat di Jalan PHH Mustopa No 39 Surapati Core Blok K, 3, Pasirlayung, Bandung, Kota Bandung, Jawa Barat 40132. PT. Dataquest Leverage Indonesia adalah suatu perusahaan yang bergerak pada bidang jasa perancangan, pengelolaan dan pengembangan sistem pembelajaran e-learning. Fokus layanan Dataquest meliputi kegiatan pembelajaran, pelatihan dan konsultan IT serta bergerak dalam bidang research dan development software seperti pembangunan aplikasi Learning Management Sistem, Video Conference dan lainnya. PT. Dataquest Leverage Indonesia sendiri aktif menyelenggarakan pelatihan dan pengembangan bagi perusahaan di bidang e-learning dan Knowledge management.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Asep Sufyan Tsauri selaku Chief Instructional Designer atau manajer proyek di PT. Dataquest Leverage Indonesia mengatakan bahwa beliau dan timnya telah banyak mengerjakan berbagai proyek, seperti proyek pembangunan aplikasi Learning Management System (LMS) website dan mobile, Aplikasi manajemen proyek dan sumber daya manusia internal serta masih banyak proyek lainnya. Berdasarkan proyek-proyek sebelumnya yang telah ada, pada aplikasi koperasi generator terdapat bug yang menyebabkan hilangnya table-tabel pengguna dari data yang ada sehingga menyebabkan aplikasi harus dimaintenance sementara kemudian dikembangkan ulang dengan memperbaiki serta mencari bug-bug yang ada. Adapun bug yang ditemukan pada proyek koperasi generator adalah tidak adanya validasi pada saat user mengupload file pada fitur registrasi, saat user upload photo profile disana terdapat bug pada validasi gambar yang mengizinkan file.php terupload diwebsite tersebut. Dari sana cracker dapat mengupload shell backdoor atau trojan yang menyebabkan cracker dapat mengakses sistem website tersebut dan dapat mengubah data data dari sana.

Untuk proyek-proyek yang sekarang sedang berjalan atau yang telah dipasarkan agar tidak terjadi kejadian yang sama semua fungsi upload file telah divalidasi sehingga belum ditemukan bug bug yang lain selain dari bug yang sebelumnya pernah ada. Terdapat salah satu website yang dipakai untuk menyimpan data proyek dan penjadwalan serta pembagian sumber daya manusia, untuk data-data disana tergolong cukup penting kerna menyimpan berbagai data proyek dan lainnya sehingga perlu adanya pencarian bug-bug yang lainnya ditujukan agar tidak terjadi hal yang sama seperti kejadian sebelumnya.

Berdasarkan masalah yang ada dan dengan cara berdiskusi Bersama pihak-pihak terkait untuk mencapai kesepakatan dalam menentukan sebuah solusi dari masalah yang sudah dipaparkan sebelumnya. Hasil diskusi tersebut adalah untuk salah satu website manajemen proyek di PT. Dataquest perlu adanya implementasi analisa pencegahan bug dengan mencari celah celah bug yang dapat menyebabkan terjadinya hal hal yang tidak diinginkan. Untuk uji penetrasi disini penguji menggunakan metode metode ISSAF (“Information Systems Security Assessment Framework”) untuk menguji keamanan dari suatu sistem website. Maka dari itu akan dilakukan penetration testing pada website manajemen proyek untuk mengetahui bug dan mencegah adanya serangan cracker yang dapat masuk kedalam sistem tersebut. Sehingga diharapkan mampu memberikan solusi untuk masalah yang ada di PT. Dataquest Laverage Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Pada website koperasi generator terjadi kehilangan data table user.
2. Bagaimana sistem dari PT. Dataquest Lverage Indonesia dapat menemukan celah atau bug dan memperbaiki bug dari sistem tersebut.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah:

1.3.1 Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bug dan mencegah adanya serangan cracker yang dapat masuk kedalam sistem manajemen proyek di PT. Dataquest Lverage Indonesia.

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian kali ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu mencegah terjadinya kehilangan data pada website yang telah digunakan.
2. Membantu PT. Dataquest dalam menemukan dan mencegah terjadinya bug-bug pada sistem website manajemen proyek.

1.4 Batasan Masalah

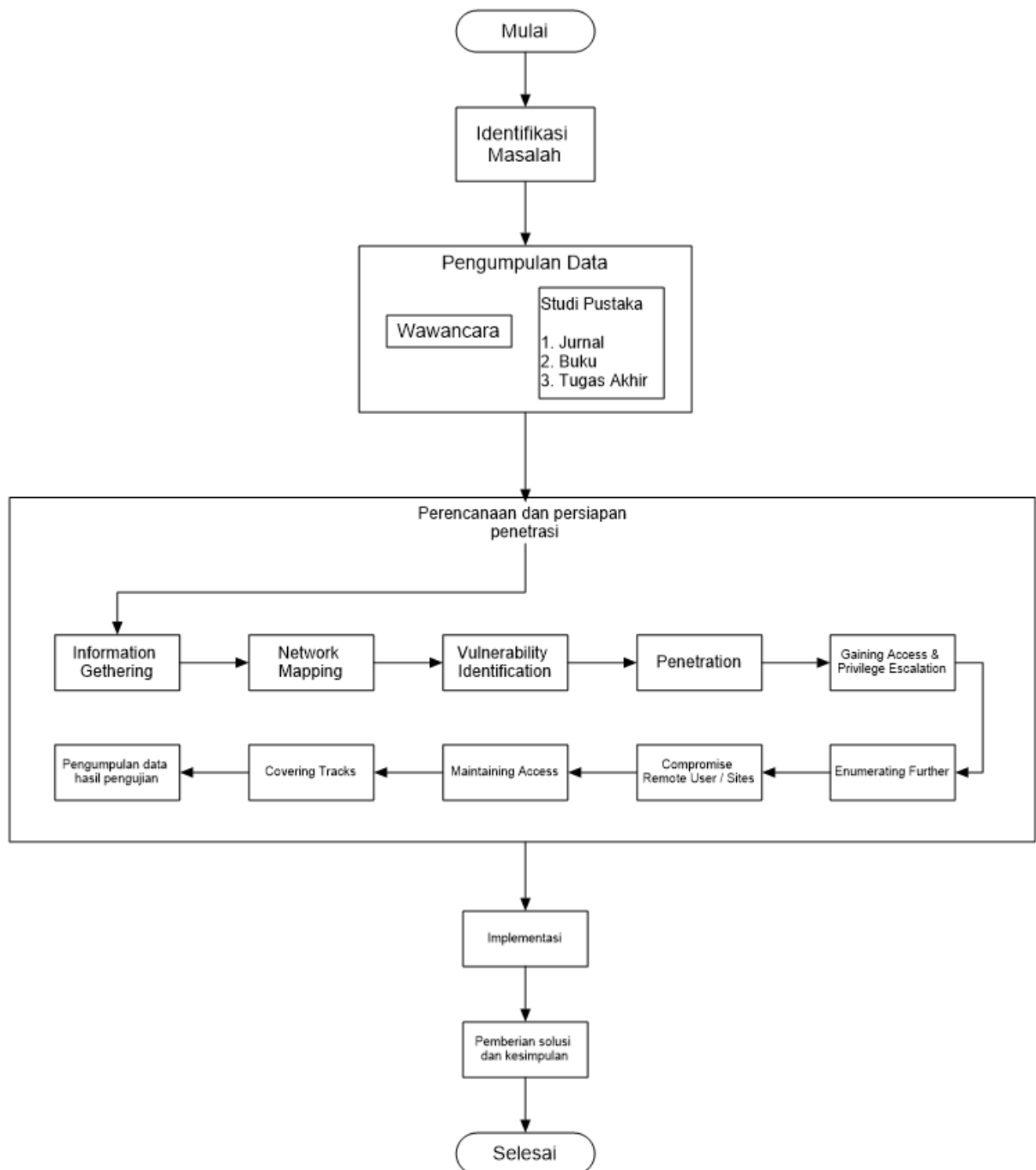
Adapun batasan masalah dalam pembangunan sistem informasi ini agar dapat mencapai tujuan adalah sebagai berikut:

1. Data yang dijadikan studi kasus kali ini adalah salah satu website manajemen proyek internal PT. Dataquest Lverage Indonesia yang dimana website tersebut mengelola data proyek, pegawai, penjadwalan serta pengalokasian sumber daya manusia. Website ini dibuat untuk memanajemen proyek sehingga dapat lebih tersusun dalam pengelolaan datanya. Website ini dirancang pada tahun 2019 dan dikerjakan oleh 2 programmer serta dapat digunakan dan dipakai pada awal tahun 2020.
2. Data masukan yang akan digunakan yaitu query sql injection.
3. Metode yang digunakan adalah metode ISSAF (“Information Systems Security Assessment Framework”).

4. Analisis yang akan dilakukan meliputi proses-proses sebagai berikut:
 - a. Information Gathering
Pada tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan informasi dari target.
 - b. Network Mapping
Pada tahapan ini dilakukan untuk memetakan semua informasi yang telah diperoleh sebelumnya.
 - c. Vulnerability Identification
Pada tahapan ini dilakukan pemindaian website target untuk mengetahui kerentanan keamanan didalamnya.
 - d. Penetration
Pada proses ini merupakan tahapan simulasi serangan yang dilakukan pada website target yang bertujuan untuk memperoleh celah pada keamanan sistem.
 - e. Gaining Access and Privilege Escalation
Pada proses ini merupakan tahapan pengujian dengan mencoba akses ke dalam sistem target.
 - f. Enumerating Futher
Pada proses ini merupakan tahapan pengujian dengan melakukan pengambilan dan pemecahan seluruh informasi mengenai password yang diperoleh dari website target.
 - g. Compromise Remote User/Sites
Pada proses ini merupakan tahapan pengujian dengan melakukan eksploitasi akses ke dalam user root melalui hubungan jarak jauh/remote pada website.
 - h. Maintaining Access
Pada proses ini merupakan tahapan pengujian dengan melakukan penanaman backdoor ke dalam sistem website target.
 - i. Covering Tracks
Pada proses ini tahapan terakhir dari pengujian penetration testing. Yaitu dengan melakukan penghapusan log serangan yang telah dilakukan.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi penelitian deskriptif, yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran dari fakta – fakta dan informasi dalam situasi yang dilakukan dalam penelitian secara sistematis. Langkah - langkah penelitian yang harus dilakukan dalam uji analisis dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Tahapan Metodologi Penelitian

Adapun penjelasan dari langkah-langkah metode penelitian sesuai dengan Gambar 1.1 sebagai berikut:

1.5.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi merupakan awal dari sebuah penelitian. Untuk mengetahui lebih lanjut inti dari persoalan yang ada di PT. Dataquest.

1.5.2 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk penelitian kali ini adalah sebagai berikut:

- a. Wawancara
Wawancara dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan kepada pihak-pihak tertentu yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan.
- b. Studi Pustaka
Studi pustaka adalah metode penelitian dengan cara mengumpulkan dan menelaah buku-buku seperti literatur, catatan-catatan, jurnal, e-book dan laporan-laporan lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan.

1.5.3 Perencanaan dan Persiapan Penetrasi

Pada tahap ini, metode yang digunakan akan dianalisis dengan menggunakan metode Information Systems Security Assessment Framework (ISSAF). Adapun beberapa proses yang akan dilakukan sebagai berikut.

Pada tahapan ini akan dilakukan analisis dan perencanaan sumber daya manusia proyek dengan menggunakan beberapa metode.

1. Information Gathering

Pada tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan informasi dari target.

2. Network Mapping

Pada tahapan ini dilakukan untuk memetakan semua informasi yang telah diperoleh sebelumnya.

3. Vulnerability Identification

Pada tahapan ini dilakukan pemindaian website target untuk mengetahui kerentanan keamanan didalamnya.

4. Penetration

Pada proses ini merupakan tahapan simulasi serangan yang dilakukan pada website target yang bertujuan untuk memperoleh celah pada keamanan sistem.

5. Gaining Access and Privilege Escalation

Pada proses ini merupakan tahapan pengujian dengan mencoba akses ke dalam sistem target.

6. Enumerating Futher

Pada proses ini merupakan tahapan pengujian dengan melakukan pengambilan dan pemecahan seluruh informasi mengenai password yang diperoleh dari website target.

7. Compromise Remote User/Sites

Pada proses ini merupakan tahapan pengujian dengan melakukan eksploitasi akses ke dalam user root melalui hubungan jarak jauh/remote pada website.

8. Maintaining Access

Pada proses ini merupakan tahapan pengujian dengan melakukan penanaman backdoor ke dalam sistem website target.

9. Covering Tracks

Pada proses ini tahapan terakhir dari pengujian penetration testing. Yaitu dengan melakukan penghapusan log serangan yang telah dilakukan.

Adapun proses pengumpulan data dan hasil pengujian dilakukan untuk melakukan proses selanjutnya

1.5.4 Implementasi

Pada tahap ini akan dilakukan proses penerapan dan pelaksanaan kedalam sistem dari hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.

1.5.5 Pemberian Solusi dan Kesimpulan

Pada tahapan ini akan dilakukan proses pemberian solusi terhadap bug bug yang ditemukan serta pemberian kesimpulan dari hasil penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran secara umum mengenai penulisan tugas akhir yang akan dilaksanakan. Untuk sistematika penulisan tugas akhir sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB III ANALISIS

Bab ini berisi analisis dalam pembangunan sistem yaitu gambaran umum sistem, analisis basis data, analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non fungsional.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi pembahasan mengenai implementasi dalam bahasa pemrograman yaitu implemntasi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak,

implemntasi basis data, implementasi antarmuka dan tahap-tahap dalam melakukan pengujian perangkat lunak.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran untuk pengembangan penelitian yang dilakukan.