

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerja praktek adalah cara bagi mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman kerja nyata saat masih kuliah. Selama kerja praktek, mahasiswa akan belajar tentang sistem kerja perusahaan dan perancangan proyek dengan terlibat langsung dalam proyek yang dikerjakan oleh perusahaan tempat mereka bekerja. Melalui kerja praktek ini, mahasiswa diharapkan dapat memahami proses kerja, mulai dari manajemen perusahaan, perancangan, hingga sistem komunikasi dalam proyek. Pengalaman ini akan menjadi bekal berharga bagi mahasiswa ketika memasuki dunia kerja setelah lulus[1].

Keamanan Sistem Informasi adalah program studi yang mempelajari tentang bagaimana cara memproteksi berbagai industri dan pemerintahan dari serangan yang ada di dunia maya atau cyber attack. Program studi yang satu ini dirancang secara khusus untuk membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan juga keahlian dalam pengujian, perancangan, dan juga implementasi pertahanan dalam dunia maya. Keamanan Sistem Informasi mempunyai dasar yang kuat pada komputer sains dan teori serta kemampuan berpikir kritis tentang teknologi dunia maya masa kini. Adanya perkembangan internet yang sangat pesat di zaman modern ini membuat sistem keamanan dalam dunia maya juga semakin terancam dengan berbagai aktivitas para hacker. Sehingga Keamanan Sistem Informasi ini sangat diperlukan untuk Cyber Defense atau pertahanan dunia maya. Disini, para mahasiswa akan belajar untuk membuat berbagai proyek yang memerlukan kolaborasi dengan industri dan pemerintah serta membantu mahasiswa untuk mengeksplorasi berbagai ancaman di dunia maya dan membentuk sistem pertahanannya[2].

Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik (Diskominfo) Provinsi Riau merupakan salah satu instansi yang memiliki topografi kerja yang luas. Tugas yang meliputi bidang informasi, statistik, pengelolaan data elektronik,

urusan publikasi dan kerjasama media urusan public relation. Diskominfo Provinsi Riau juga memberikan kesempatan untuk siswa dan mahasiswa Kerja Praktek (KP), guna meningkatkan mutu dan wawasan yang dimiliki. Disamping itu selain melaksanakan Kerja Praktek (KP) pada instansi, Diskominfo Provinsi Riau juga memberikan tugas sesuai profesi bidang studi yang digeluti siswa dan mahasiswa yang melaksanakan kerja praktek.

Dalam pelaksanaan Kerja Praktek di Kantor Diskominfo Provinsi Riau penulis mendapatkan tugas untuk melakukan pentest dengan serangan SQL Injection pada sebuah website pelaporan insiden siber.

1.2 Tujuan dan Manfaat KP

Tujuan yang diperoleh dari Kerja Praktek adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan ilmu yang diperoleh dari kampus.
2. Meningkatkan kemampuan mengenai ilmu Keamanan Sistem Informasi.
3. Menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman serta mengasah kemampuan dan keterampilan penulis dalam dunia kerja.
4. Memudahkan para staff/publik untuk melakukan pelaporan agar cepat ditindaklanjuti insiden siber yang terjadi.
5. Sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Perangkat Lunak di Politeknik Negeri Bengkalis.

Adapun manfaat yang diperoleh dari Kerja Praktek (KP) adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan ilmu pengetahuan yang didapat dari kampus ke tempat kerja praktek secara nyata.
2. Mendapatkan pengalaman teori terkait *Cyber Security*.
3. Mendapatkan ilmu baru dan pengalaman terkait cyber security seperti serangan *SQL Injection CSRF (Cross Site Request Forgery)*.
4. Meningkatkan kerja sama antara pihak perkantoran dengan lembaga pendidikan khususnya Program Studi D4-Keamanan Sistem Informasi.

5. Memperoleh kesempatan dalam menganalisis masalah yang ada.

1.3 Luaran Proyek Kerja Praktek

Output yang dihasilkan dari melakukan uji penetrasi menggunakan teknik SQL Injection menunjukkan adanya celah keamanan yang signifikan pada website yang diuji. Dalam pengujian manual, input injeksi sederhana seperti ' OR '1'='1' -- pada parameter login tidak berhasil memotong otentikasi dan memberikan akses tanpa kredensial yang valid, menandakan bahwa input tersebut disanitasi dengan baik. Selain itu, penggunaan alat otomatisasi seperti sqlmap tidak mengidentifikasi parameter rentan dan tidak berhasil mengekstrak informasi sensitif dari database. Temuan ini menunjukkan bahwa website tersebut tidak rentan terhadap serangan SQL Injection.