

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pemikiran Magang

Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Provinsi Riau merupakan perangkat daerah yang dibentuk untuk mendukung pelaksanaan urusan pemerintahan di bidang komunikasi, informatika, statistik, dan persandian di lingkungan Pemerintah Provinsi Riau. Instansi ini dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Riau Nomor 4 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Provinsi Riau (Dinas Komunikasi, Informatika 2025).

Secara historis, lembaga ini mengalami beberapa perubahan nama dan struktur organisasi. Awalnya pada tahun 1997 dibentuk Kantor Pengolahan Data Elektronik Provinsi Riau, kemudian pada tahun 2001 berkembang menjadi Badan Pengolahan Data Elektronik (BPDE) dan Badan Informasi, Komunikasi dan Kesatuan Bangsa Provinsi Riau. Pada tahun 2008 kedua lembaga tersebut dilebur menjadi Dinas Komunikasi Informatika dan Pengolahan Data Elektronik Provinsi Riau, lalu pada tahun 2014 berubah menjadi Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Riau, hingga akhirnya pada tahun 2016 ditetapkan menjadi Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Provinsi Riau (Dinas Komunikasi, Informatika 2025).

Pembentukan Diskominfo Riau dilakukan untuk menyesuaikan kebutuhan tata kelola pemerintahan modern yang semakin bergantung pada teknologi informasi, layanan publik digital, pengelolaan data, serta keamanan informasi. Dalam pelaksanaan tugasnya, dinas ini membantu Gubernur melaksanakan urusan pemerintahan daerah dan tugas pembantuan di bidang-bidang tersebut (Dinas Komunikasi, Informatika 2025).

Saya memilih Diskominfo Riau sebagai tempat magang karena sesuai dengan bidang studi saya, yaitu Teknologi Informasi dengan prodi Keamanan Sistem

Informasi. Instansi ini memiliki bidang kerja yang berkaitan dengan pengelolaan informasi, keamanan data, dan sistem pemerintahan berbasis teknologi, sehingga sangat relevan dengan ilmu yang saya pelajari di perkuliahan.

Selain itu, saya ditempatkan di bagian Persandian, yang memiliki keterkaitan langsung dengan keamanan informasi. Melalui bagian ini, saya dapat mempelajari penerapan pengamanan informasi, kerahasiaan data, serta prosedur kerja dalam menjaga keamanan sistem informasi di lingkungan pemerintahan.

Saya juga memilih tempat magang ini karena ingin menambah pengalaman kerja nyata, meningkatkan keterampilan teknis, serta memahami bagaimana teori yang dipelajari di kampus diterapkan dalam dunia kerja. Dengan demikian, magang di Diskominfo Riau, khususnya di bagian Persandian, diharapkan dapat memberikan manfaat yang besar bagi pengembangan kemampuan akademik maupun profesional saya.

Seiring meningkatnya pemanfaatan aplikasi berbasis web pada instansi pemerintah, risiko terhadap kerentanan keamanan juga semakin tinggi. Kerentanan tersebut dapat dimanfaatkan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab untuk memperoleh akses ilegal, mencuri data, atau mengganggu layanan. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan pengujian keamanan website menggunakan metode *penetration testing* sebagai langkah untuk mengidentifikasi dan meminimalkan potensi celah keamanan sebelum dimanfaatkan oleh penyerang (Armando et al. 2022).

1.2 Tujuan dan Manfaat Magang

1.2.1 Tujuan Magang

Tujuan saya melaksanakan magang adalah untuk memperoleh pengalaman kerja nyata di lingkungan instansi pemerintahan, khususnya pada bidang Persandian yang berkaitan dengan keamanan informasi. Melalui kegiatan magang ini, saya ingin memahami secara langsung penerapan ilmu yang telah dipelajari di perkuliahan, terutama yang berhubungan dengan pengamanan data, kerahasiaan informasi, dan sistem keamanan informasi.

Selain itu, magang ini juga bertujuan untuk meningkatkan keterampilan teknis dan nonteknis, seperti kedisiplinan, tanggung jawab, kerja sama tim, serta kemampuan beradaptasi di lingkungan kerja profesional. Dengan mengikuti magang, saya berharap dapat menambah wawasan, pengalaman, dan kesiapan dalam menghadapi dunia kerja setelah lulus nanti.

1.2.2 Manfaat Magang

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan magang ini adalah dapat memberikan pemahaman yang lebih luas mengenai dunia kerja, khususnya dalam bidang keamanan sistem informasi dan persandian. Saya juga dapat belajar bagaimana prosedur kerja di instansi pemerintah dalam menjaga keamanan informasi serta mendukung kelancaran pelayanan publik.

Selain itu, magang ini bermanfaat untuk mengasah kemampuan saya dalam menerapkan teori ke dalam praktik, melatih rasa tanggung jawab, dan membangun etika kerja yang baik. Bagi saya secara pribadi, pengalaman magang ini menjadi bekal penting untuk meningkatkan kompetensi, memperluas relasi, dan mempersiapkan diri agar lebih siap memasuki dunia kerja.

1.3 Luaran Proyek Magang

Luaran utama dari kegiatan Kerja Praktik ini adalah terlaksananya pengujian penetrasi (*penetration testing*) terhadap aplikasi web pada lingkungan Laboratorium Keamanan Siber di Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Provinsi Riau. Pengujian dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu *information gathering*, identifikasi teknologi website, pemindaian port dan layanan jaringan, pencarian direktori serta file, hingga pengujian autentikasi menggunakan tools Wafw00f, Nmap, Dirsearch, dan WPScan. Melalui pengujian tersebut diperoleh informasi mengenai potensi kerentanan keamanan yang dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi dalam meningkatkan keamanan aplikasi web (Syahril and Raihan 2025).

Luaran lainnya dari kegiatan ini meliputi dokumentasi teknis berupa tahapan pelaksanaan pengujian, konfigurasi tools yang digunakan, hasil analisis setiap proses pengujian, serta dokumentasi hasil yang diperoleh selama kegiatan berlangsung. Hasil pengujian menunjukkan bahwa proses penetration testing dapat dilakukan sesuai dengan metode yang telah direncanakan sehingga mampu mengidentifikasi informasi dan potensi kerentanan pada aplikasi web yang diuji (Mifthahuddin et al. 2025)

Seluruh proses pelaksanaan, hasil pengujian, analisis, serta evaluasi kegiatan kemudian disusun dalam bentuk Laporan Kerja Praktik sebagai bentuk dokumentasi dan pertanggungjawaban akademik atas kegiatan yang telah dilaksanakan.