

PENGUJIAN SISTEM KEAMANAN PADA SUBDOMAIN DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA BALIKPAPAN MENGUNAKAN *FRAMEWORK PENETRATION EXECUTION STANDARD (PTES)*

Nama Mahasiswa : Ramadhan Hari Nurmawan
NIM : 10211073
Dosen Pembimbing Utama : Henokh Lugo Hariyanto, S.Si., M.Sc.
Dosen Pembimbing Pendamping : Dwi Arief Prambudi, S.Kom., M.Kom

ABSTRAK

Seiring dengan meningkatnya pengguna internet di Indonesia dan pesatnya perkembangan teknologi, ancaman terhadap keamanan terhadap keamanan siber terus mengalami peningkatan. Meskipun angka siber di Indonesia mengalami penurunan pada tahun 2023, negara ini masih menjadi target serangan terbanyak di dunia. Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Balikpapan sering menghadapi ancaman seperti *Web Defacement*, *SQL Injection*, *DDOS*, dan *Ransomware* menyerang *subdomain* dan layanan mereka. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis tingkat keamanan pada lima subdomain milik Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Balikpapan dan Informatika (Diskominfo) Kota Balikpapan menggunakan *framework Penetration Testing Execution Standard (PTES)* dengan acuan kerentanan berdasarkan *OWASP Top 10 2021*. Subdomain yang diuji meliputi siporter.bapok.balikpapan.go.id, esptpd.balikpapan.go.id, retribusi.balikpapan.go.id, siyankes.balikpapan.go.id, dan opendata.balikpapan.go.id. *Framework PTES* digunakan sebagai panduan pelaksanaan pengujian terdiri dari, beberapa fase, yaitu *pre-engagement*, *information gathering*, *vulnerability analysis*, *exploitation*, *post-exploitation*, dan *reporting*. *Framework PTES* dipilih karena pendekatannya yang sistematis dan terstruktur dalam mengidentifikasi celah keamanan, mengevaluasi resiko, dan memberikan rekomendasi perbaikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat berbagai kerentanan dengan tingkat resiko berbeda pada setiap subdomain. Kategori kerentanan yang paling dominan adalah *Security Misconfiguration*, *Cryptographic Failures*, dan *Insecure Design*. Beberapa temuan penting diantaranya lain penggunaan protokol *TLS 1.0* dan *1.1* yang sudah usang ketiadaan header keamanan seperti *HSTS*, *CSP*, serta potensi serangan seperti *Cross-Site Scripting (XSS)*, *SQL Injection*, *Clickjacking*, dan *Broken Link Hijacking*.

Kata kunci : Keamanan Siber, Diskominfo Balikpapan, *Penetration Testing*, *Penetration Testing Execution Standard (PTES)*, *OWASP Top 10 2021*

Halaman ini sengaja dikosongkan



**INSTITUT TEKNOLOGI
KALIMANTAN**