

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai evaluasi keamanan informasi dan pengujian keamanan aplikasi web pada PT Bumi Suksesindo, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil GAP Analysis menggunakan tools Indeks KAMI 5.0, tingkat kesiapan keamanan informasi PT Bumi Suksesindo memperoleh skor akhir sebesar 711 dengan kategori "Cukup Baik". Hasil tersebut menunjukkan bahwa perusahaan telah memiliki dasar penerapan keamanan informasi yang cukup baik dalam memenuhi persyaratan ISO/IEC 27001:2022. Meskipun demikian, masih ditemukan beberapa kontrol keamanan informasi yang belum diterapkan secara optimal, khususnya pada domain Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi serta Teknologi dan Keamanan Informasi. Oleh karena itu, perusahaan masih memerlukan peningkatan dan penguatan kontrol keamanan informasi sebagai langkah menuju implementasi Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI) yang lebih optimal.
2. Berdasarkan hasil penetration testing menggunakan pendekatan OWASP Top 10:2021, diketahui bahwa aplikasi website PT Bumi Suksesindo masih memiliki beberapa kerentanan keamanan yang berpotensi mengganggu keamanan sistem informasi perusahaan. Kerentanan yang ditemukan meliputi SQL Injection, DDoS Vulnerability, Clickjacking, dan Admin Page Exposure. Hasil analisis menggunakan metode Common Vulnerability Scoring System (CVSS) menunjukkan bahwa kerentanan SQL Injection memiliki tingkat risiko tertinggi dengan skor 9.8 dan termasuk kategori Critical, diikuti DDoS Vulnerability dengan skor 7.5 kategori High, serta Clickjacking dan Admin Page Exposure dengan skor masing-masing 5.4 dan 5.3 yang termasuk kategori Medium. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi website perusahaan masih memiliki kelemahan pada aspek validasi input, pengamanan akses administratif, konfigurasi keamanan aplikasi, serta perlindungan terhadap serangan

berbasis jaringan, sehingga berpotensi dimanfaatkan oleh pihak yang tidak berwenang.

3. Berdasarkan hasil pemetaan antara kerentanan aplikasi website dengan hasil evaluasi Indeks KAMI 5.0, terdapat keterkaitan antara kerentanan yang ditemukan dengan gap kontrol keamanan informasi pada PT Bumi Suksesindo. Kerentanan seperti SQL Injection, Clickjacking, DDoS Vulnerability, dan Admin Page Exposure menunjukkan adanya kontrol keamanan yang belum diterapkan secara maksimal, terutama pada aspek pengelolaan keamanan aplikasi, pengendalian akses, perlindungan jaringan, dan pengelolaan keamanan informasi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kelemahan pada implementasi kontrol keamanan informasi dapat memengaruhi tingkat keamanan aplikasi website perusahaan secara keseluruhan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan dan peningkatan keamanan informasi pada PT Bumi Suksesindo maupun untuk penelitian selanjutnya, diantara lain sebagai berikut:

1. PT Bumi Suksesindo disarankan untuk meningkatkan kesadaran keamanan informasi (security awarness) bagi seluruh karyawan, khususnya pengguna sistem aplikasi perusahaan, melalui pelatihan sosialisasi, dan simulasi keamanan informasi secara berkala. Hal ini penting untuk mengurangi risiko human error serta potensi serangan yang memanfaatkan kelemahan faktor manusia.
2. PT Bumi Suksesindo disarankan untuk mulai menyusun roadmap implementasi Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI) secara bertahap berdasarkan standar ISO/IEC 27001:2022 agar proses penerapan keamanan informasi dapat dilakukan secara lebih terstruktur, terukur, dan berkelanjutan.
3. Perusahaan disarankan untuk melakukan vulnerability assessment, penetration testing, audit keamanan, serta monitoring keamanan sistem

secara berkala guna mengidentifikasi kerentanan dan memastikan efektivitas kontrol keamanan yang telah diterapkan.

4. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan metode pengujian keamanan yang lebih luas dan mendalam, seperti network penetration testing, pengujian keamanan API, cloud security assessment, maupun pengujian pada mobile application sehingga hasil evaluasi keamanan yang diperoleh menjadi lebih komprehensif.

