ABSTRAK

Banyak pengembang aplikasi *web* yang kurang memperhatikan sisi keamanan aplikasi *web* sehingga banyak dieksploitasi oleh para *hacker*. Menurut hasil *Web Security Report* SiteLock pada tahun 2022, didapatkan 172 serangan dalam sehari untuk satu *website* dan *website* diakses oleh *bot* sebanyak 2306 kali per minggu. *Bot* digunakan oleh hacker untuk mencari kelemahan situs web. Jumlah serangan di tahun 2022 meningkat sebanyak 210% dibandingkan tahun 2020. Terdapat 2 jenis kerentanan tertinggi yang tercatat yaitu *Cross Site Scripting* (XSS) sebanyak 1 juta halaman *website*, dan SQL *Injection* sebanyak 332 ribu halaman *website*. Untuk mengatasi berbagai permasalahan terkait keamanan aplikasi *web* diperlukan suatu sistem yang dapat mencegah serangan berbahaya.

Dirancang sebuah *plugin WordPress* yang akan menampilkan data dari serangan dan *log report* yang telah terintegrasi dengan *Security Information and Event Management* (SIEM) dan *Web Application Firewall* (WAF) berbasis *proxy* untuk bagian keamanan yang akan digunakan. Pada WAF berbasis *proxy* meningkatkan sisi keamanan pada *website* yaitu dengan cara pengecekan terhadap *request* berbahaya berdasarkan *rule proxy*, dapat mendeteksi dan mengidentifikasi serangan berdasarkan *Open Web Application Security Project* (OWASP), melakukan pemblokiran terhadap ip *address* yang melakukan *request* berbahaya, melakukan pencatatan dan menyimpan setiap ip *address* yang melakukan *request* berbahaya, aplikasi WAF menggunakan *proxy* yang berbentuk *prototype.* SIEM akan mengumpulkan data keamanan dari berbagai sumber seperti *log* kejadian yang mencakup data informasi tentang aktivitas jaringan, IP *sources*, IP *destination* dan *severity*. SIEM akan mengubah format data tersebut menjadi data yang mudah dipahami.

Dari perhitungan evaluasi serangan XSS, SQL *Injection*, dan LFI sistem ini mampu melakukan pengecekan dengan tingkat efektivitas pada XSS sebesar 100%, pada SQL *Injection* sebesar 97%, dan pada LFI sebesar 74% berdasarkan standar yang dimiliki oleh OWASP pada OWASP *cheat sheet*.

Kata kunci : OWASP, *Plugin*, SIEM, WAF