

## ABSTRAK

*Web defacement* dapat menyebabkan kerugian yang signifikan bagi pemilik situs web karena hilangnya reputasi, kehilangan uang, atau kebocoran informasi. Karena kerumitan dan keragaman dari semua jenis sistem aplikasi web, terutama kurangnya pemeliharaan keamanan yang diperlukan, kerusakan situs web meningkat dari tahun ke tahun. Oleh karenanya, diperlukan mekanisme untuk pendeteksian awal serangan web defacement pada sebuah situs web. Pada penelitian ini Support Vector Machine digunakan untuk melakukan deteksi defacement pada website.

*Support Vector Machine* (SVM) Merupakan metode klasifikasi populer yang telah berhasil diaplikasikan di berbagai bidang. SVM dapat mengatasi masalah klasifikasi baik linear maupun non linear sehingga memiliki kemampuan generalisasi yang kuat. Untuk mengklasifikasikan data yang tidak bisa dipisahkan secara liner, SVM menggunakan fungsi kernel. Setiap fungsi kernel memiliki parameter yang mempengaruhi keakuratan SVM. Permasalahan yang dihadapi saat menggunakan metode SVM adalah sulitnya menentukan parameter yang optimal padahal pengaturan parameter SVM yang tepat akan meningkatkan akurasi klasifikasi.

Untuk menyelesaikan permasalahan yang telah dipaparkan Algoritma Genetika diusulkan sebagai metode pencarian parameter terbaik SVM. Hasilnya menunjukkan bahwa kombinasi SVM dan Algoritma Genetika efektif dalam meningkatkan akurasi klasifikasi. Algoritma genetika telah terbukti efektif dalam menemukan parameter kernel optimum SVM secara sistematis, sebagai pengganti parameter kernel yang dipilih secara acak. Kombinasi SVM dan Algoritma Genetika menghasilkan akurasi optimal sebesar 98,5 %.

**Kata Kunci:** *Web Defacement, Support Vector Machine, Algoritma Genetika, Optimasi Parameter.*

## ABSTRACT

*Web defacement can cause significant harm to the website owner due to loss of reputation, loss of money, or information leakage. Due to the complexity and diversity of all types of web application systems, especially the lack of necessary security maintenance, website crashes increase from year to year. Therefore, we need a mechanism for early detection of web defacement attacks on a website. In this study, the Support Vector Machine is used to detect defacement on the website.*

*Support Vector Machine (SVM) is a popular classification method that has been successfully applied in various fields. SVM can solve both linear and non-linear classification problems so that it has a strong generalization ability. To classify data that cannot be separated linearly, SVM uses kernel functions. Every kernel function has parameters that affect the accuracy of the SVM. The problem faced when using the SVM method is that it is difficult to determine the optimal parameters, whereas setting the correct SVM parameters will improve classification accuracy.*

*To solve this problem, the Genetic Algorithm is proposed as the method to find the best SVM parameters. The results show that the combination of SVM and Genetic Algorithm is effective in improving classification accuracy. The genetic algorithm has proven effective in finding the optimum SVM kernel parameters systematically, instead of the randomly selected kernel parameters. The combination of SVM and Genetic Algorithm produces an optimum accuracy of 98.5%.*

**Keywords:** *Web Defacement, Support Vector Machine, Genetic Algorithm, Parameter Optimization.*