

## **Abstrak**

Jembatan adalah suatu konstruksi yang berfungsi untuk meneruskan jalan melalui suatu rintangan yang berada lebih rendah. Masalah yang umum ditemui dalam konstruksi jembatan adalah terjadinya kegagalan struktur. Secara umum kinerja jembatan dapat terganggu karena berbagai alasan termasuk korosi pada tulangan, pengurangan kekuatan beton, kelelahan retakan pada baja, retakan pada beton, dsb..

Setelah kerusakan struktural terdeteksi, maka perlu untuk menentukan lokasi kerusakan (Damage Location). SVM (Support Vektor Mesin). Hasil pengujian menunjukkan bahwa dengan menggunakan SVM dapat menunjukkan hasil akurasi kerusakan dari data jembatan normal dan jembatan rusak yang telah diklasifikasi menggunakan SVM dan didapatkan bahwa di sensor 1 dan 2 adalah lokasi kerusakan terbesar pada jembatan tersebut sesuai dengan scenario yang telah dibuat. Berdasarkan hasil pengujian dari metode SVM (Support Vektor Machine) menyatakan dapat disimpulkan bahwa analisa lokasi kerusakan pada struktur jembatan *Single Degree Of Freedom* yang diusulkan mampu mendeteksi kerusakan dan analisa lokasi kerusakan menggunakan klasifikasi SVM dari 10 kali percobaan dilakukan perbandingan antara akurasi dari data normal dan data rusak setiap sensor untuk menentukan lokasi kerusakan. Kemudian didapatkan hasil prediksi lokasi kerusakan terbesar terdapat di sensor 1 dan 2 pada segmen 1 dengan pengurangan pegas 75% dengan akurasi data normal sebesar 80%, 65% dan Data Rusak Sebesar 95% dan 95% dan berpengaruh terhadap sensor 3 dan 4. mencari lokasi kerusakan menggunakan perbandingan antara data rusak dan normal dari akurasi tiap data yang didapatkan dengan menggunakan SVM yang sudah dihasilkan sesuai skenario kerusakan pada struktur jembatan.

**Kata kunci : SVM, Jembatan, Damage Location, klasifikasi**

---