

Analisis Perbandingan Metode *K-Nearest Neighbor* dan *Support Vector Machine* dalam Deteksi Jatuh pada Manusia

Shaina Maulida Safira¹, Putu Harry Gunawan²

^{1,2}Universitas Telkom, Bandung

¹shainamldsfr@students.telkomuniversity.ac.id, ²phgunawan@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Peristiwa jatuh merupakan suatu kejadian yang sering terjadi, terutama terhadap orang lanjut usia atau pasien yang memerlukan perawatan khusus. Dalam skala tertentu, jatuh dapat menyebabkan luka yang cukup serius, baik luka terbuka maupun luka dalam. Oleh karena itu, diperlukan sebuah teknologi yang cepat dan akurat untuk mendeteksi jatuh atau tidaknya seseorang, dalam hal ini khususnya lansia. Penelitian ini mencari solusi untuk mendeteksi jatuh. Data diambil sebanyak 206 melalui aplikasi *Phyphox* pada *smartphone* dengan memanfaatkan fitur sensor *Accelerometer* untuk mengukur percepatan pada masing masing sumbu x, y, dan z. Metode klasifikasi yang diusulkan adalah *Support Vector Machine* (SVM) dan *K-Nearest Neighbor* (K-NN). Keakuratan kedua model dihitung dan dibandingkan dalam makalah ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SVM dengan kernel *linear* memiliki tingkat akurasi tertinggi dari 7 skenario yang dilakukan dengan persentase mencapai 95%.

Kata kunci : Deteksi jatuh, *K-Nearest Neighbor*, *Support Vector Machine*, klasifikasi