

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan zaman, *Electric Vehicle* (EV) yang menggunakan baterai sebagai penggerak mesinnya telah diciptakan. Kegagalan pada baterai akan mengakibatkan kegagalan sistem pada mobil listrik, sehingga untuk mencegahnya diperlukan BMS (*Battery Management System*). BMS adalah sistem untuk mengatur pemakaian baterai dan melindungi baterai dari keadaan yang berujung pada kegagalan baterai. Salah satu informasi yang disediakan BMS adalah *State of Health* (SOH) yang mengacu pada penurunan kinerja baterai. Metode estimasi *State of Health* (SOH) yang tepat diperlukan sehingga dapat mengurangi kemungkinan kegagalan pada baterai.

Pada penelitian tugas akhir ini penulis menggunakan metode *Machine Learning* yaitu *Support Vector Machine* yang akan diterapkan di sistem estimasi *State of Health* (SOH). *Support Vector Machine* (SVM) dengan *Radial Basis Function* (RBF) sebagai fungsi kernel diterapkan untuk estimasi SOH. Kinerja prediktif SOH oleh SVM dilakukan dengan data tegangan, arus dan suhu untuk menyelesaikan permasalahan non-linier yang terdapat pada baterai *Lithium Ion*. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pendekatan yang ditujukan memungkinkan memperkirakan SOH secara akurat untuk aplikasi praktis.

Kata Kunci: *State of Health, Lithium Ion, Support Vector Machine.*