

## **PREDIKSI KERUSAKAN ROBOT WELDING DENGAN MENGUNAKAN METODE MARKOV CHAINS**

**ABSTRAK** - Pemodelan matematika banyak digunakan oleh para peneliti dalam menginterpretasikan berbagai peristiwa ke dalam bahasa matematika. Ada beberapa metode yang termasuk dalam pemodelan matematika termasuk jaringan saraf, naive bayes, monte carlo dan markov. Dari beberapa metode ini digunakan dalam memprediksi peristiwa masa depan. Misalnya rantai Markov digunakan untuk memprediksi pengguna rumah sakit, hujan dan pergerakan populasi. Jadi dalam reset ini penulis mencoba menggunakan pendekatan metode Markov Chain untuk memprediksi kerusakan yang dialami robot dalam pengelasan di tahun mendatang. Karena tidak ada deskripsi kerusakan yang akan terjadi, diperlukan prediksi untuk mendapatkan gambaran kerusakan. Dalam penelitian ini ada juga proses kalibrasi untuk mendapatkan nilai kesalahan antara hasil yang diprediksi dan hasil aktualnya. Nilai kesalahan dari proses kalibrasi adalah referensi dalam menentukan nilai kesalahan dari hasil prediksi untuk tahun yang akan datang.

**Kata kunci** — **Pemodelan, Prediksi, Rantai Markov, Standard Error**

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## **Prediction of Robot Welding Damages with the Markov Chain**

Abstract— Mathematical modeling is widely used by researchers in interpreting various events into mathematical language. There are several methods included in mathematical modeling including neural networks, naive bayes, monte carlo and markov. From some of these methods used in predicting future events. For example the Markov chain is used to predict hospital users, rain and population movements. So in this reset the author tries to use the Markov Chain method approach to predict the damage that robots welding experiences in the coming year. Because there is no description of the damage that will occur, a prediction is needed to get a picture of the damage. In this study there is also a calibration process to get an error value between the predicted results and their actual results. The error value of the calibration process is a reference in determining the error value of predicted results for the coming year.

**Keywords— Markov chain, Modeling, Prediction, Standard Error**

