

INTISARI

PURWARUPA SISTEM PEMBUKA PINTU CERDAS MENGGUNAKAN PERCEPTRON BERDASARKAN PREDIKSI KEDATANGAN PEMILIK

Oleh:

BRISMA MEIHAR ARSANDI

12/334836/PA/15033

Sistem prediksi kedatangan merupakan sistem yang memperkirakan waktu kedatangan pemilik rumah pada *smarthome*. Sistem prediksi digunakan sebagai acuan pada sistem *smarthome* untuk mempersiapkan perangkat-perangkat elektronik agar saat pemilik rumah sampai, perangkat elektronik tersebut sudah siap digunakan. Sistem prediksi dibuat dengan membagikan jarak dari lokasi pemilik rumah menuju rumah dengan kecepatan berkendara. Prediksi juga menggunakan jaringan syaraf tiruan model *perceptron* untuk menentukan kondisi perjalanan sedang macet atau lancar dan melakukan koreksi terhadap performa prediksi. *Perceptron* menggunakan data perjalanan sebelumnya sebagai acuan koreksi performa sistem prediksi. Berdasarkan hasil pengujian pada sistem prediksi, akurasi dari sistem prediksi mencapai 74%-79%. Pada jaringan syaraf tiruan model *perceptron* dapat membedakan kondisi kemacetan pada perjalanan dengan baik setelah *epoch* ke 4, dengan nilai bobot 11.09 serta nilai bias 61. Dan pada *perceptron* dapat mengkoreksi sistem prediksi setelah *epoch* ke 12 dengan nilai bobot -0.2778 dan 0.2924 serta nilai bias -0.05.

Kata kunci : *Smarthome, prediksi, jaringan syaraf tiruan, perceptron*

ABSTRACT

PROTOTYPE OF SMART DOOR OPENER SYSTEM USING PERCEPTRON BASED ON ARRIVAL OWNER PREDICTION

Written by:

BRISMA MEIHAR ARSANDI

12/334836/PA/15033

Arrival prediction system on smarthome is system that can estimate time of home owner arrival on smarthome. Prediction system used to reference on smarthome system to preparing electronic devices so at home owner arrive, the devices are already to use. Prediction system made by divide distance of home owner location to home by driving velocity. Prediction also use neural network perceptron to determine travel condition are in traffic or not and correcting to predicting perform. Perceptron use last travel data as reference correction to prediction system. Based on testing on prediction system, accuracy of prediction system reach 68% to 77%. Neural network perceptron differ of traffic condition on travel after fourth epoch, with weight value at 11.09 and bias value at 61. And perceptron can correct prediction system after twelfth epoch with weight values at -0.2778 and 0.2924 also bias value at -0.05.

Keywords : *Smarthome, prediction, neural network, perceptron*