

Penerapan Algoritma Deep Learning Dalam Pengenalan Rumus Rumus Matematika Dengan Menggunakan Metode Convolutional Neural Network

Ade Putra Haposan S M Tampubolon
4202630001

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan Algoritma deep learning dalam pengenalan rumus rumus matematika dengan menggunakan metode Convolutional Neural Network. Pada algoritma deep learning ini sangat membantu para siswa dalam mengerjakan suatu persoalan yang sering terjadi di sekolah seperti menyelesaikan persoalan persamaan bilangan polynomial satu variabel berderajat. Metode CNN dipilih karena kemampuannya yang dapat meniru cara kerja otak manusia dengan sangat tepat dan akurat. Pelatihan pada data ini dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman python dengan batch sizenya 20 epoch 5 hingga 13 dan juga learning rate sebesar 10^{-4} . Dan dalam pengujian ini di dapatkan hasil pengujian 97,5% Hasil penelitian menunjukan bahwa metode Convolutional Neural Network sangat efektif dalam membantu mengenal rumus rumus matematika pada bilangan polynomial satu variabel berderajat satu dengan tingkat akurasi yang baik.

Kata Kunci : Deep Learning, CNN, Rumus Rumus Matematika, Bilangan Polynomial

THE
Character Building
UNIVERSITY

APPLICATION OF DEEP LEARNING ALGORITHM IN INTRODUCTION MATHEMATICAL FORMULA USING CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK METHOD

Ade Putra Haposan S M Tampubolon
4202630001

ABSTRACT

This research aims to apply deep learning algorithms in the introduction of mathematical formulas using the Convolutional Neural Network method. This deep learning algorithm really helps students in working on problems that often occur in school, such as solving polynomial number equation problems with one degree variable. The CNN method was chosen because of its ability to imitate the workings of the human brain very precisely and accurately. Training on this data was carried out using the Python programming language with a batch size of 20 epochs 5 to 13 and a learning rate of 10^{-4} . And in this test, the test results were 97.5%. The research results show that the Convolutional Neural Network method is very effective in helping to recognize mathematical formulas for polynomial numbers of one variable of degree one with a good level of accuracy.

Keywords: Deep Learning, CNN, Mathematical Formulas, Polynomial Numbers

