

**IMPLEMENTASI METODE *EXTREME LEARNING MACHINE*
(ELM) UNTUK PREDIKSI INDEKS PEMBANGUNAN
MANUSIA DI PROVINSI DKI JAKARTA.**

BAGUS ARIEF ADITIYA

ABSTRAK

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) adalah tolok ukur untuk menghitung pencapaian pembangunan masyarakat di wilayah tertentu. IPM dibentuk berdasarkan 3 indikator dasar yaitu, pengetahuan, standar hidup layak dan kesehatan. Hal ini menyebabkan perhitungan IPM oleh Badan Pusat Statistik (BPS) membutuhkan waktu yang cukup lama ditambah masih harus mempublikasikan hasil perhitungan IPM tiap tahunnya. Data IPM dari tahun-tahun sebelumnya dapat digunakan sebagai parameter untuk keperluan prediksi. Melakukan prediksi IPM dapat membantu pemerintah Provinsi DKI Jakarta dalam pengambilan keputusan perencanaan kebijakan pembangunan di masa depan. Salah satu teknik yang dapat dipakai untuk prediksi IPM yaitu *Extreme Learning Machine* (ELM). ELM merupakan bentuk Jaringan Saraf Tiruan (JST) *feedforward* yang memiliki keunggulan dalam akurasi dan *learning speed*. Selanjutnya akan dicari performa terbaik dari 8 skenario yang telah dirumuskan, dengan demikian dalam penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan nilai IPM di priode berikutnya secara akurat. Hasil terbaik yang didapatkan dari 8 sekenario penelitian yang dibuat adalah hasil dari sekenario Y3. RMSE yang didapatkan sebesar 0,025355 pada proses pengujian.

Kata Kunci: Indeks Pembangunan Manusia, Jaringan Saraf Tiruan, ELM

**IMPLEMENTATION EXTREME LEARNING MACHINE
METHOD TO PREDICT HUMAN DEVELOPMENT INDEX IN
DKI JAKARTA PROVINCE
BAGUS ARIEF ADITIYA**

ABSTRACT

The Human Development Index (HDI) is a measurement of the achievement of community development in a particular region. HDI is formed based on 3 basic dimensions namely, knowledge, health and a decent standard of living. This causes the calculation of the HDI by the Central Statistics Agency (BPS) requires quite a long time plus still have to publish the results of the HDI calculation each year. HDI data from previous years can be used as parameters for predictive purposes. Making predictions for HDI can help the DKI Jakarta Provincial Government in making future development policy planning decisions. One method that can be used for HDI predictions is Extreme Learning Machine (ELM). ELM is a form of feedforward artificial neural network (ANN) which has advantages in learning speed and also a high level of accuracy. Furthermore, the best performance of the eight scenarios that have been formulated will be sought, thus in this study it is expected to be able to accurately produce HDI values in the next period. The best results obtained from 8 research scenarios made are the results of scenario Y3. The RMSE obtained is 0,025355 in the testing process.

Keywords: *Human Development Index, Artificial Neural Network, ELM*

\