

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Inflasi adalah kecenderungan harga-harga yang mengalami kenaikan secara menyeluruh dan terus menerus (Boediono,1999). Kenaikan harga dari satu atau dua barang saja tidak dapat disebut inflasi, kecuali bila kenaikan tersebut meluas atau mengakibatkan kenaikan sebagian besar dari barang-barang lain. Inflasi dapat dianggap sebagai penyakit ekonomi yang tidak bisa diabaikan begitu saja, karena dapat menimbulkan dampak yang sangat luas. Inflasi yang cukup tinggi begitu penting untuk diperhatikan mengingat dampaknya bagi perekonomian yang bisa menimbulkan ketidakstabilan ekonomi, misalnya kurs mata uang turun.

Penelitian untuk masalah prediksi nilai inflasi telah lama dilakukan, antara lain Hafer & Hein (1990) memprediksi nilai inflasi di Amerika Serikat, Belgia, Kanada, Inggris, Perancis, dan Jerman menggunakan model *Interest-Rate* dan *Time Series*. Nakamura (2004) memprediksi nilai inflasi di Amerika Serikat menggunakan metode *Neural Network*. Diah Wahyuningsih (2008) memprediksi nilai inflasi di Indonesia menggunakan model *Artificial Neural Network*. Haider & Hanif (2009) memprediksi nilai inflasi di Pakistan menggunakan model *Artificial Neural Network*. Aidatul Fitriah (2011) memprediksi nilai inflasi di Indonesia menggunakan model *Neuro Fuzzy*. Enke & Mehdiyev (2014) menggunakan model *Hybrid Neuro-Fuzzy*. Clara Agustin Stephani (2015) menggunakan pendekatan *Time Series* dan ANFIS.

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi inflasi adalah kenaikan harga bahan bakar minyak dan kenaikan tarif tenaga listrik, (Suparti, 2013). Berdasarkan penelitian Aidatul Fitriah (2011), dengan menggunakan model *Neuro Fuzzy* diperoleh hubungan antara nilai tukar rupiah terhadap nilai inflasi. Faktor lain yang mempengaruhi nilai inflasi berdasarkan penelitian Enke & Mehdiyev (2014) menggunakan *Hybrid Neuro Fuzzy* adalah indeks harga konsumen serta nilai inflasi sebelumnya.

Dalam melakukan prediksi ada beberapa faktor yang mempengaruhinya, yaitu hubungan dengan data sebelumnya dan tingkat keakuratan prediksi yang dibutuhkan. Salah satu cara untuk memodelkan nilai inflasi di Indonesia berdasarkan faktor-faktor di atas adalah dengan model *fuzzy* Sugeno. Model *fuzzy* Sugeno mempunyai karakteristik yaitu konsekuen/*output* merupakan suatu konstanta atau persamaan linear dengan variabel-variabel yang disesuaikan dengan variabel *inputnya*. Terdapat dua macam model *fuzzy* Sugeno, yaitu model *fuzzy* Sugeno orde nol dan model *fuzzy* Sugeno orde satu. Pada penelitian ini model *fuzzy* yang digunakan adalah model *fuzzy* Sugeno orde nol karena konsekuen dari model *fuzzy* Sugeno orde nol merupakan suatu konstanta, sehingga pada konsekuen menggunakan fungsi keanggotaan yang disebut *singleton*. Pada fungsi *singleton*, setiap nilai linguistik hanya memiliki satu nilai *crisp* tunggal (konstanta) yang bernilai 1 dan yang lain bernilai 0. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menggunakan model *fuzzy* Sugeno orde nol dengan mengaplikasikannya pada prediksi nilai inflasi di Indonesia.

Berdasarkan penelusuran terhadap penelitian terdahulu mengenai aplikasi *fuzzy*, maka pada penulisan tugas akhir ini digunakan “aplikasi model *fuzzy* Sugeno orde nol untuk memprediksi nilai inflasi di Indonesia”. Penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat dan menjadi alternatif dalam menjaga kestabilan ekonomi.

B. Batasan Masalah

Dalam tugas akhir ini akan membahas tentang aplikasi model *fuzzy* Sugeno orde nol untuk memprediksi nilai inflasi di Indonesia. Di dalam penyusunan tugas akhir ini, data yang digunakan adalah data histori nilai tukar rupiah yang diakses dari *website* resmi Bank Indonesia, indeks harga konsumen dan nilai inflasi yang diakses dari *website* resmi Badan Pusat Statistika, harga bahan bakar minyak yang diakses dari *website* resmi Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral, serta tarif tenaga listrik yang didapatkan dari kantor PLN (Persero) Yogyakarta dan *website* resmi PLN. Data yang digunakan adalah data bulanan dari bulan September 2005 sampai dengan Agustus 2015.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pembentukan model *fuzzy* Sugeno orde nol untuk memprediksi nilai inflasi di Indonesia?
2. Bagaimana hasil aplikasi model *fuzzy* Sugeno orde nol dalam memprediksi nilai inflasi di Indonesia?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk :

1. Menjelaskan proses pembentukan model *fuzzy* Sugeno orde nol untuk memprediksi nilai inflasi di Indonesia.
2. Menjelaskan hasil aplikasi model *fuzzy* Sugeno orde nol dalam memprediksi nilai inflasi di Indonesia.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Menambah wawasan para pembaca tentang inflasi dan prediksi nilai inflasi di Indonesia menggunakan model *fuzzy* Sugeno orde nol.
2. Menambah pengetahuan tentang proses prediksi nilai inflasi di Indonesia menggunakan model *fuzzy* Sugeno orde nol.
3. Menjadi bahan pertimbangan untuk mengambil kebijakan pemerintah dalam mengantisipasi aktivitas ekonomi di masa depan.
4. Menambah referensi bagi mahasiswa dalam penggunaan model-model prediksi