

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Komputer tidak pernah berhenti untuk terus dikembangkan dalam upaya memenuhi kebutuhan manusia secara lebih mudah (*familiar*). Perkembangan teknologi komputer lebih cepat dibanding kemampuan manusia untuk mempelajarinya baik perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*). Kebutuhan teknologi informasi saat ini dapat dirasakan dalam berbagai segi kehidupan manusia termasuk juga dalam peramalan karena peramalan tidak akan dapat dilakukan dengan baik tanpa adanya program komputer yang sesuai.

Tolok ukur yang paling banyak dipakai untuk mengukur keberhasilan sebuah perekonomian daerah adalah Pendapatan Asli Daerah (PAD). Setiap daerah harus mampu meningkatkan Pendapatan Asli Daerahnya agar daerah dapat melaksanakan otonominya, yaitu mampu mengurus dan mengatur rumah tangganya sendiri, disamping penerimaan yang berasal dari pemerintah pusat berupa subsidi/bantuan dan bagi hasil pajak dan bukan pajak. PAD tersebut diharapkan menjadi sumber pembiayaan penyelenggaraan pemerintah dan pembangunan daerah, untuk meningkatkan dan memeratakan kesejahteraan masyarakat.

Untuk dapat memenuhi semua harapan itu maka perlu dilakukan suatu peramalan agar setiap daerah dapat merencanakan berbagai anggaran, maupun perencanaan ekonomi lainnya. Dengan demikian maka daerah akan dapat

mengendalikan pengeluaran pada tahun mendatang dan juga dapat meramalkan pendapatan yang akan didapat daerah.

Berdasarkan ulasan diatas maka diperlukan suatu sistem yang dapat meramalkan PAD. Sistem yang dikembangkan merupakan perpaduan antara sistem Jaringan Syaraf Tiruan (JST) dengan sistem Fuzzy. Dimana sistem Fuzzy memiliki kelemahan dalam proses pembelajaran terhadap informasi numerik sedangkan sistem JST memiliki kelebihan yaitu kemampuan belajar terhadap informasi numerik untuk memperbaiki parameter fungsi keanggotaan. Keunggulan dari sistem JST bila digabungkan dengan sistem Fuzzy yang memiliki kelemahan dalam proses belajar, maka menghasilkan sistem Fuzzy yang memiliki kemampuan untuk belajar, inilah yang disebut dengan sistem Neuro-Fuzzy.

Dalam Tugas Akhir ini dikembangkan sistem Neuro-Fuzzy dengan struktur Modified Adaptive Neuro-fuzzy Inference Sistem (Mod_ANFIS) yang merupakan modifikasi dari ANFIS standar untuk meramalkan PAD. Dimana Mod_ANFIS mempunyai kemampuan untuk menangani permasalahan pada sistem nonlinier dan berubah terhadap waktu. Sistem peramalan termasuk sistem yang berubah terhadap waktu, sehingga algoritma ini memungkinkan untuk diterapkan dalam peramalan PAD.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka perumusan masalah yang dapat dirumuskan adalah “Bagaimana membuat suatu sistem untuk peramalan PAD kabupaten Gresik dengan menggunakan Neuro-Fuzzy struktur Mod_ANFIS?”

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah dari sistem yang dibahas adalah sebagai berikut :

1. Penyiapan data latih berupa data PAD kabupaten Gresik pada periode 2000-2004.
2. Data PAD yang digunakan berasal dari gabungan pendapatan di sektor pajak daerah, sektor retribusi daerah, sektor laba perusahaan daerah, dan sektor penerimaan lain-lain.
3. Tidak memperhitungkan kondisi luar seperti keadaan ekonomi.
4. Menggunakan metode Neuro-Fuzzy struktur Mod_ANFIS.

1.4 Tujuan

Sesuai dengan permasalahan yang ada maka tujuan dari dibuatnya sistem ini adalah untuk meramalkan PAD kabupaten Gresik dengan menggunakan Neuro-Fuzzy Struktur Mod_ANFIS berdasarkan data PAD dalam periode tertentu.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada laporan ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang masalah dan penjelasan permasalahan secara umum, perumusan masalah serta batasan masalah yang dibuat, tujuan dari pembuatan tugas akhir dan sistematika penulisan buku ini.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas secara singkat teori-teori yang berhubungan dan mendukung dalam pembuatan tugas akhir ini.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang analisa permasalahan, model pengembangan, perancangan desain arsitektur, sistem flow, HIPO, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram(ERD), struktur *database* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi, dan desain *input* dan *output*.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Pada bab ini membahas tentang implementasi dari aplikasi yang dibuat secara keseluruhan. Serta melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibuat untuk mengetahui aplikasi tersebut telah dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sesuai dengan yang diharapkan.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari sistem dan saran untuk pengembangan sistem.