

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) memiliki peranan penting untuk menerapkan dasar pengenaan pajak bumi dan bangunan pedesaan dan perkotaan di Kota Bandung^[1]. Oleh karena itu Pemerintah Kota Bandung melalui Dinas Pelayanan Pajak (Disyajak) Kota Bandung menetapkan Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) setiap 4 tahun sekali^[2].

Akan tetapi dalam proses penetapan NJOP terdapat banyak rintangan yang menjadikan proses tersebut membutuhkan biaya besar dengan hasil yang kurang memuaskan^[2]. Oleh karena itu dibutuhkan solusi untuk dapat meminimalisir anggaran biaya serta dapat mendapatkan hasil yang memuaskan. Salah satu caranya dengan memprediksi NJOP pada masa yang akan datang.

Dalam memprediksi NJOP, dibutuhkan data historis NJOP yang mempunyai beberapa indikator yaitu tahun, desa, blok dan kode ZNT, sehingga menyebabkan NJOP sangat rentan berubah. Hal ini menyebabkan proses memprediksi NJOP tergolong dalam sistem *non-linier* yang berarti suatu sistem bersifat tidak tetap, mudah berubah, sulit dikontrol, dan sulit diprediksi^[3]. Oleh karena itu untuk memprediksi kelas bumi NJOP dapat dimodelkan dengan *Artificial Neural Network (ANN)*.

Salah satu metode *ANN* yang akan kami gunakan dalam memprediksi kelas bumi NJOP adalah *Backpropagation*. *Backpropagation* merupakan model *neural network* dengan banyak lapisan yang sering digunakan pada dalam memprediksi dengan cara klasifikasi^[4].

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah bagaimana mengimplementasi algoritma *Artificial Neural Network (ANN)* dengan metode *Backpropagation* dalam memprediksi NJOP tanah berdasarkan parameter yang telah ditentukan serta menghitung berapa besar keakuratan metode *Artificial Neural*

Network (ANN) secara *Backpropagation* dalam kasus memprediksi kelas bumi NJOP Bumi.

1.3 Batasan Masalah

Masalah yang dijadikan studi kasus dalam penelitian ini adalah penentuan kelas bumi NJOP dari beberapa sampel kelas bumi NJOP yang dibatasi oleh batasan-batasan berikut :

1. Objek yang diteliti adalah NJOP Bumi daerah Gedebage kota Bandung
2. Parameter yang digunakan untuk memprediksi NJOP dibatasi pada Tahun, dan kode ZNT yang terbagi menjadi 4 *dataset* (desa).
3. Data NJOP yang dijadikan data pelatihan yaitu data yang diambil dari tahun 2008, 2010, 2013 dan 2015.
4. Output objek penelitian berupa kode bumi yang merepresentasikan harga tanah.
5. Metode yang dilakukan pada pengolahan data adalah metode *Artificial Neural Network (ANN)* dengan menggunakan algoritma *Backpropagation*.
6. Pengembangan berupa program desktop yang menggunakan Bahasa pemrograman Python.
7. Pembersihan data yang memiliki kelas bumi XXX (bernilai nol) dan *dataset* pengujian yang memiliki kelas bumi yang tidak ada dalam *dataset* pengujian.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pengimplementasi algoritma *Artificial Neural Network (ANN)* *Backpropagation* untuk memprediksi kelas bumi NJOP berbasis dektop ini adalah untuk mengetahui keakuratan implementasi algoritma *Artificial Neural Network (ANN)* *Backpropagation* dalam memprediksi kelas bumi NJOP berdasarkan parameter yang telah ditentukan.

1.5 Metodologi Penelitian

Langkah pertama dalam metodologi penelitian untuk menguji dan memprediksi NJOP tahun 2017 dengan metode ANN *Backpropagation* adalah studi

literatur. Tujuan dari studi literatur adalah untuk mempelajari tentang dasar-dasar dari kecamatan Gedebage, NJOP, normalisasi, metode *backpropagation* dan bagaimana cara mengimplementasikannya pada Python. Langkah selanjutnya ialah Perancangan system yang bertujuan untuk dapat merancangan tahap-tahap yang akan dilakukan dalam memprediksi NJOP dengan metode *ANN Backpropagation*. Langkah selanjutnya ialah pengujian sistem yang berguna untuk mengklasifikasikan NJOP tahun 2017 akan dilakukan dengan beberapa percobaan pengujian dan parameter yang telah ditentukan. Langkah selanjutnya ialah melakukan Analisa pengujian pada prediksi NJOP menggunakan metode *ANN Backpropagation*. Langkah selanjutnya ialah menyusun jurnal, buku, dan referensi yang telah dibaca berkaitan dengan pembuatan tugas akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun secara teratur dan sistematis berdasarkan pada penjelasan dari setiap bab yang terdiri dari BAB I Pendahuluan yang berisi latar belakang, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan. BAB II Dasar Teori yang berisi tentang penjelasan landasan teori membahas teori-teori yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir ini seperti dasar dari ruang warna, pengolahan citra, dan metode yang digunakan pada penelitian tersebut. BAB III Perancangan dan Implementasi ini menjelaskan tentang gambaran umum sistem, bagaimana sistem dirancang dan bagaimana cara untuk menganalisis penelitian tersebut. BAB IV Pengujian dan Analisa berisi tentang implementasi dan pengujian sistem dengan pengujian yang telah ditentukan sebelumnya. BAB V Kesimpulan dan Saran adalah bab terakhir ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan juga saran agar pengembangan dari tugas akhir ini menjadi lebih baik lagi.