

# **Bab I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Aplikasi yang umum dari suatu sistem radar adalah mendeteksi jarak. Untuk mendapatkan informasi jarak, maka suatu sistem radar biasanya mengirimkan sebuah pulsa dengan daya yang cukup besar ke arah target atau obyek. Informasi jarak dapat diperoleh jika pulsa yang dikirimkan ke target dipantulkan sebagian ke penerima sistem radar dan menghitung waktu *delay* hingga sampai di penerima.

Walaupun demikian, jika terdapat beberapa sistem radar yang beroperasi secara bersamaan di wilayah yang sama, maka sebuah penerima yang sangat sensitif akan mendeteksi berbagai sinyal sehingga harus dilakukan *de-interleave* terhadap sinyal-sinyal tersebut untuk masing-masing sistem radar. Hal ini dilakukan untuk memisahkan sinyal-sinyal tersebut untuk masing-masing sistem radar.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Bagaimana jaringan saraf tiruan (JST) dapat mengklasifikasikan sinyal yang diterima untuk masing-masing sistem radar dan bagaimana kinerja pengklasifikasian sinyal yang diterima untuk masing-masing sistem radar ?

### **1.3. Tujuan**

Tugas Akhir ini bertujuan untuk menganalisa pengklasifikasian sinyal radar menggunakan JST dan juga menghitung persentase kesalahan pengklasifikasian sinyal yang diterima untuk masing-masing sistem radar.

#### 1.4. Pembatasan Masalah

Dalam Tugas Akhir ini pengklasifikasian radar dengan menggunakan JST akan dibatasi dengan pembatasan masalah antara lain :

1. Sinyal input, target dan output berupa sinyal bipolar.
2. Jumlah sistem radar yang beroperasi secara serentak ada 3 buah.
3. Model jaringan saraf tiruan yang digunakan adalah Brain-State-in-a-Box (BSB).
4. Simulasi dengan menggunakan software matlab 6.5.

#### 1.5. Sistematika Penulisan

Penulisan laporan Tugas Akhir terdiri dari lima bab, dengan susunan sebagai berikut :

- **Bab I Pendahuluan**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

- **Bab II Teori Penunjang**

Bab ini berisi tentang landasan teori yang berkaitan dengan Tugas Akhir ini, seperti dasar teori dari radar, JST, serta metode pelatihan yang digunakan.

- **Bab III Perancangan dan Realisasi**

Berisi tentang perancangan perangkat lunak yang dibuat dan diagram alir yang meliputi pelatihan data dan prediksi data.

- **Bab IV Pengujian dan Analisa**

Berisi tentang hasil data percobaan dan analisa terhadap hasil yang diperoleh dari pengujian perangkat lunak yang sudah dibuat.

- **Bab V Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil pengamatan dan saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.