

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Dalam proses pengenalan tulisan tangan, salah satu masalah yang dihadapi adalah citra tulisan tangan yang diperoleh kotor ataupun kurang tajam (kurang jelas) hal ini terjadi disebabkan oleh latar (ataupun media) untuk tulisan tangan yang bervariasi.

Banyak kemajuan yang telah dikembangkan dalam sistem cerdas salah satunya diusulkan oleh banyak peneliti yang diinspirasi oleh jaringan saraf biologi yang dikenal sebagai Jaringan Saraf Tiruan (JST). Jaringan Saraf Tiruan telah banyak digunakan dalam proses pengenalan pola. Dalam Tugas Akhir ini arsitektur yang digunakan adalah *Multi Layer Perceptron* (MLP) dengan fungsi aktivasi *sigmoid*, dan menggunakan algoritma *back-propagation* untuk menentukan bobot dalam sebuah MLP.

Pada Tugas Akhir ini akan direalisasikan penerapan MLP untuk memperbaiki tulisan tangan yang kotor atau tidak jelas.

### 1.2 RUMUSAN MASALAH

Hal – hal yang menjadi permasalahan dalam Tugas Akhir ini adalah :

Bagaimana kualitas JST dalam proses *cleaning* dan *enhancement* pada tulisan tangan?

### 1.3 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah :

Menganalisis kualitas JST untuk proses *cleaning* dan *enhancement* pada tulisan tangan dengan menggunakan simulasi MATLAB.

### 1.4 PERANGKAT LUNAK YANG DIGUNAKAN

Perangkat Lunak yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah :

1. MATLAB 7.14 *version* 2012a

### 1.5 PEMBATAAN MASALAH

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini ada beberapa batasan yang ditetapkan yaitu :

1. *Database* tulisan tangan diambil dari IAM *database* [5].
2. *Simulated noise* yang digunakan *salt & pepper* dan *gaussian white noise*
3. Perancangan menggunakan perangkat lunak MATLAB 7.14 *version* 2012a.
4. Spesifikasi *hardware* yang digunakan:
  - *Operating System* : Windows 7 Home Premium (64-bit)
  - RAM 4GB
  - *Processor* Intel Core i5

## 1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan laporan Kerja Praktek ini disusun menjadi beberapa bab sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan dari Tugas Akhir ini.

### **BAB II : DASAR TEORI**

Pada bab ini dibahas mengenai teori-teori yang menyangkut tugas akhir ini yaitu Jaringan Saraf Tiruan, *Multilayer Perceptron*, Algoritma *Back-Propagation*, Fungsi Aktivasi, dan Membersihkan *Noise*.

### **BAB III: PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi arsitektur JST, diagram alir dan konfigurasi MLP yang digunakan dalam pembuatan program *cleaning* dan *enhancement*.

### **BAB IV: REALISASI DAN ANALISIS HASIL**

Bab ini berisi data pengamatan yang diperoleh dari uji coba dan juga analisis hasil simulasi serta hasil pengujian.

### **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi simpulan dan saran yang diambil setelah data dianalisis yang bertujuan untuk melakukan pengembangan terhadap Tugas Akhir selanjutnya.