

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Praktek Akupuntur dapat lebih dikembangkan di Indonesia dan negara-negara di luar Cina bila ada suatu solusi yang dapat membantu praktisi mengingat titik akupuntur yang jumlahnya mencapai 361 titik utama, dimana dalam penamaan titik akupuntur yang sebenarnya menggunakan nama Cina diterjemahkan dengan kode latin sehingga menjadi sulit diingat oleh praktisi Akupuntur di luar Cina.

Seperti kita ketahui, Akupuntur merupakan salah satu bentuk pengobatan alternatif berbasis Pengobatan tradisional Cina (TCM) yang sangat diminati oleh orang dari berbagai belahan dunia. Akupuntur ini sudah dikembangkan di Cina sejak berabad-abad sebelum masehi dengan berpegangan pada 2 prinsip utama yaitu Teori *YinYang* dan Teori pergerakan lima unsur. Praktek akupuntur yang telah dilakukan secara berabad-abad tersebut melalui penelitian sehingga akhirnya dirangkum menjadi kumpulan buku. Rangkuman penelitian itulah yang diwariskan dari generasi ke generasi hingga saat ini. Di zaman *modern* ini, penelitian secara klinis terus dilakukan untuk menguji akurasi dari ilmu akupuntur dari jaman dahulu dan hasilnya adalah walaupun kedokteran barat dan TCM memiliki dasar teori dan diagnosa yang

berbeda, namun ternyata akupuntur juga efektif dalam mengobati penyakit.(Sim Kie Jie, 2002).

Praktek akupuntur sekarang ini bukan hanya dilakukan di Cina saja melainkan sudah tersebar di seluruh dunia termasuk Indonesia. Dalam melakukan prakteknya, ada beberapa masalah yang dijumpai para praktisi akupuntur, salah satu masalah yang dihadapi oleh praktisi akupuntur adalah banyaknya perpaduan gejala yang menyebabkan para praktisi akupuntur menghadapi kesulitan dalam melakukan diagnosa. Penyebabnya adalah banyaknya penyakit yang memiliki perpaduan kombinasi yang mirip.

Masalah kedua yang dialami oleh praktisi akupuntur adalah kesulitan menentukan tindakan terapi yang cocok untuk penyakit tersebut. Masalah terakhir adalah memastikan jumlah dan posisi titik akupuntur yang diperlukan untuk mengobati penyakit pasien. Hal ini dikarenakan banyaknya titik akupuntur pada tubuh manusia yaitu sebanyak 361 buah titik utama dan 48 titik ekstra.

Untuk ketiga masalah tersebut bisa diatasi dengan adanya aplikasi *Mobile Web Acupuncture Assistant*. *Acupuncture Assistant* adalah suatu *aplikasi mobile web* yang membantu pengambilan keputusan, mendukung pencarian informasi terkait dan tentunya hal ini membuat aplikasi ini menjadi sangat berguna untuk membantu proses diagnosa penyakit bagi para terapis, baik dalam hal menentukan penyakit apa yang diderita, titik akupuntur apa yang harus diterapi, bagaimana cara terapinya dan penjelasan singkat tentang bagaimana metode itu digunakan.

Jaringan Syaraf Tiruan digunakan untuk menentukan bobot pada fitur diagnosa penyakit yang ada dalam aplikasi *Acupuncture Assistant* karena JST bisa diimplementasikan untuk hampir semua sub-disiplin Kecerdasan Buatan dan bisa digunakan untuk mempelajari permasalahan yang tidak bisa dipisahkan secara linear (*non linear separable problem*).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka perumusan masalah pada Tugas Akhir ini adalah :

1. “Bagaimana pembuatan dan implementasi Aplikasi *Web Acupuncture Assistant* sebagai sistem penunjang keputusan bagi praktisi akupuntur? ”.

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka batasan masalah dalam tugas akhir ini yaitu:

1. Pembuatan aplikasi *Acupuncture Assistant* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan basis data MySQL.
2. Aplikasi dibuat dalam bahasa Inggris karena terdapat banyak sekali istilah akupuntur internasional yang tidak sesuai dengan konteksnya apabila diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia.

3. Mengingat terbatasnya waktu maka dalam pembuatan *project* Tugas Akhir ini, titik akupuntur yang digunakan hanya dibatasi pada 361 titik utama saja, tidak termasuk titik ekstra yang diambil dari referensi "*Specific Acupoints Therapy of Chinese Acupuncture*".
4. Mencakup 141 penyakit yang diambil dari referensi "*Specific Acupoints Therapy of Chinese Acupuncture*".
5. Terdiri dari 76 gejala yang diperoleh berdasarkan analisa dari dr. Zhang Wu Jun.
6. Pembelajaran JST dalam aplikasi *Acupuncture Assistant* dengan menggunakan metode perambatan mundur.

#### **1.4 Tujuan Tugas Akhir**

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membuat dan mengimplementasikan aplikasi *mobile web Acupuncture Assistant* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.

Aplikasi ini nantinya akan digunakan untuk membantu praktisi akupuntur dalam membuat keputusan terhadap tindakan terapi apa yang perlu dilakukan untuk penyembuhan suatu penyakit.

Fitur yang dimunculkan dalam aplikasi ini antara lain:

- Pencarian informasi mengenai penyakit : Fitur ini mendukung pencarian informasi terkait penyakit yang terdapat dalam basis data *Acupuncture Assistant*.

- Pencarian informasi mengenai titik akupuntur : Fitur ini mendukung pencarian mengenai informasi titik akupuntur yang tersimpan di dalam basis data.
- Pencarian informasi terkait gejala : Fitur ini mendukung pencarian detail mengenai gejala tertentu yang tersimpan di dalam basis data.
- Diagnosa penyakit berdasarkan gejala yang dirasakan : Fitur ini diberikan untuk mendukung pengambilan keputusan bagi para terapis agar dapat melakukan diagnosa dengan lebih tepat sesuai dengan kombinasi gejala yang dirasakan oleh pasiennya. Fitur ini akan menggunakan algoritma Jaringan Syaraf Tiruan.
- Saran titik akupuntur dan metode terapi : Fitur ini memberikan saran pada terapis tentang titik akupuntur apa saja yang harus diterapi dan bagaimana cara menerapinya. Fitur ini juga akan dilengkapi dengan gambar yang juga menunjukkan posisi titik akupuntur tersebut di tubuh.

Keuntungan yang ditawarkan pada pengguna aplikasi *Acupuncture Assistant* adalah:

- Memberikan kemudahan pada praktisi akupuntur mendiagnosa gejala yang dikeluhkan pasien.

- Memberi saran mengenai titik yang harus diterapi beserta posisi titik tersebut, serta jenis terapi yang harus dilakukan untuk mempersingkat waktu terapi untuk mengambil keputusan.
- Mendukung pencarian informasi mengenai penyakit, gejala maupun titik akupunktur yang diinginkan.
- Dengan fitur diagnosa, praktisi akupunktur mendapat saran diagnosa untuk mempertegas kesimpulan yang didiagnosa oleh praktisi akupunktur.

### **1.5 Metodologi Penyusunan Tugas Akhir**

Metodologi penelitian yang digunakan adalah:

1. Melakukan pengumpulan data ke Dinas Kesehatan Surabaya untuk mengetahui jumlah praktisi akupunktur di Surabaya
2. Melakukan *survey* mengenai masalah yang dihadapi oleh praktisi akupunktur di Surabaya sebagai patokan pembuatan aplikasi.
3. Studi literatur mengenai metode perambatan mundur pada algoritma Jaringan Syaraf Tiruan
4. Analisa dan perencanaan pembuatan sistem pada aplikasi
5. Membuat aplikasi berdasarkan analisa dan perencanaan yang ada
6. Pengujian dan evaluasi
7. Penulisan laporan

## **1.6 Sistematika Tugas Akhir**

Penulisan tugas akhir terdiri dari 5 bab dengan sistematika penulisan terdiri dari :

### **BAB I Pendahuluan**

Bab ini terdiri dari latar belakang permasalahan, rumusan permasalahan, batasan masalah, tujuan tugas akhir, metodologi, serta sistematika penulisan yang digunakan.

### **BAB II Dasar Teori**

Bab ini berisi teori dasar yang menunjang pemahaman terhadap aplikasi dan sistem yang digunakan, yaitu teori mengenai akupunktur, bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL beserta analisis kinerja sistem.

### **BAB III Perancangan Aplikasi**

Bab ini berisi tahap-tahap pembuatan aplikasi yang meliputi pra pengolahan data, pemetaan data, dan diagram.

### **BAB IV Implementasi dan Analisa Aplikasi**

Bab ini berisi tentang bagaimana cara implementasi aplikasi, testing, dan analisa kinerja sistem aplikasi

### **BAB V Penutup**

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari pembuatan aplikasi serta berbagai saran untuk pengembangan aplikasi ini selanjutnya.