

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu kedokteran forensik merupakan salah satu cabang dalam bidang keilmuan yang menggunakan prinsip – prinsip dan pengetahuan kedokteran untuk membantu proses hukum, baik sipil maupun kriminal. Dalam ilmu kedokteran forensik, identifikasi merupakan suatu hal yang sangat penting dalam menangani kasus kejahatan dan kasus-kasus yang berhubungan dengan nyawa manusia untuk proses peradilan (Budiyanto Dkk, 1997). Identifikasi dilakukan untuk membantu penyidik dalam menentukan identitas seseorang dan merupakan cara untuk mengenali seseorang berdasarkan karakteristik atau ciri – ciri khusus yang di miliki orang tersebut. Menentukan identitas personal dengan tepat merupakan hal yang sangat penting dalam penyelidikan, karena jika terjadi kekeliruan dapat berakibat fatal dalam proses peradilan.

Pada proses identifikasi, dilakukan pemeriksaan luar dan pemeriksaan dalam terhadap jenazah. Pemeriksaan luar dilakukan seperti pemeriksaan sidik jari, pemeriksaan properti, pemeriksaan darah serta pemeriksaan terhadap beberapa anggota tubuh (jaringan lunak, rambut, kuku dan gigi). Pemeriksaan luar tubuh jenazah disebut sebagai pemeriksaan sekunder. Sedangkan pemeriksaan dalam tubuh jenazah disebut sebagai pemeriksaan primer. Adapun yang termasuk ke dalam pemeriksaan primer adalah pemeriksaan DNA (*Deoxyribonucleic Acid*) dan pemeriksaan sidik jari.

Dalam melakukan pemeriksaan dalam (primer), kendala terbesar yang sering dialami adalah kondisi jenazah yang tidak utuh, jenazah membusuk, maupun jenazah yang ditemukan hanya berbentuk kerangka. Sehingga harus dilakukan dua sampai tiga metode pemeriksaan untuk memiliki hasil yang akurat. Pemeriksaan ini memiliki waktu pengerjaan yang lama serta biaya pemeriksaan yang besar. Untuk itu, tersedia alternatif pemeriksaan. Yaitu dengan melakukan pemeriksaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

luar (sekunder). Pada pemeriksaan sekunder, dilakukan pemeriksaan terhadap rangka atau potongan tubuh jenazah yang ditemukan.

Penelitian di dalam bidang kedokteran forensik untuk melakukan identifikasi jenazah telah banyak dilakukan seperti penelitian Syafitri dkk pada tahun 2013 yang membahas identifikasi jenis kelamin melalui analisis histologis DNA. Pada penelitian tersebut, identifikasi jenis kelamin dilakukan dengan melakukan pemeriksaan DNA terhadap gigi. Selain itu, pada penelitian Akbar pada tahun 2014 dilakukan penelitian mengenai perbedaan pola dan ukuran *rugae palatal* ras *deutro* melayu dengan ras arabik, dijelaskan bahwa ada perbedaan yang bermakna dari pola *rugae palatal* (rahang) antara ras *deutro* melayu dengan ras arabik. Pada penelitian lain dikatakan bahwa dengan mengukur panjang tulang femur sangat membantu dalam proses identifikasi tinggi badan jenazah pada pria dewasa muda (Handajani & Prima, 2014).

Berdasarkan penelitian – penelitian yang telah dilakukan di atas, dapat dilihat bahwa dalam melakukan identifikasi forensik terhadap jenazah sebagian besar dilakukan dengan cara yang *konvensional*. Yaitu dengan melakukan pemeriksaan luar terhadap jenazah kemudian melakukan identifikasi terhadap jenazah tersebut berdasarkan hasil pemeriksaan. Proses identifikasi seperti ini hanya bisa dilakukan oleh dokter forensik. Sehingga mengakibatkan proses identifikasi akan terhambat karena keterbatasan jumlah dokter forensik yang tersedia pada suatu kota.

Permasalahan – permasalahan yang timbul di atas, dapat diselesaikan dengan memanfaatkan salah satu perkembangan teknologi informasi yaitu sistem pakar. Sistem pakar adalah sebuah sistem yang memiliki kemampuan seorang pakar dalam memberikan solusi terhadap masalah – masalah yang berada dalam ruang lingkup seorang pakar. Prinsip pada sistem pakar adalah sebuah perangkat lunak komputer yang memiliki basis pengetahuan dan menggunakan penalaran inferensi menyerupai seorang pakar dalam memecahkan masalah. Sistem pakar dipilih karena terbatasnya jumlah dokter forensik yang ada. Dengan adanya sistem pakar,

tim forensik akan dapat melakukan identifikasi forensik tanpa dokter forensik. Sehingga proses identifikasi forensik akan memakan waktu lebih singkat.

Beberapa penelitian dibidang forensik telah dilakukan dengan menggunakan sistem pakar, seperti pada penelitian *Sistem Pakar Untuk Proses Identifikasi Forensik (Studi Kasus: RS. Bhayangkara TK. IV Pekanbaru - POLDA Riau)* (Fitriana, 2014) dibangun sebuah sistem pakar yang memiliki keluaran hasil pemeriksaan bagian luar dan identifikasi personal jenazah berupa jenis kelamin, ras, umur serta tinggi badan. Pada penelitian tersebut, penarikan kesimpulan (motor inferensi) menggunakan pohon keputusan dengan penelusuran *forward chaining* untuk melakukan identifikasi terhadap jenazah. Sehingga keluaran hanya berupa identifikasi terhadap suatu jenis *class*. Seperti jenis kelamin jenazah pria. Selain itu, pada penelitian He & Tao tahun 2011, dilakukan sebuah perancangan terhadap sistem pakar untuk melakukan investigasi kriminal. Sistem yang dibangun akan memberikan petunjuk investigasi yang harus dilakukan terhadap kasus kriminal yang telah di masukkan ke dalam sistem.

Untuk itu, pada penelitian ini akan dilakukan identifikasi forensik terhadap jenazah dengan menggunakan sistem pakar. Yaitu dengan memasukkan pengetahuan pakar (dokter forensik) sebagai basis pengetahuan dalam melakukan identifikasi forensik jenazah terhadap jenis kelamin, ras, umur serta tinggi badan. Pada sebuah sistem pakar, ketidakpastian dalam penarikan kesimpulan sering terjadi. Yaitu tidak tentunya suatu gejala (parameter) dalam mendukung suatu penyakit (*class*). Hal ini dapat diatasi dengan beberapa metode untuk mengatasi ketidakpastian pada sistem pakar. Salah satunya adalah metode *certainty factor*. Pada penelitian ini, penarikan kesimpulan (motor inferensi) akan dilakukan dengan menggunakan metode *certainty factor*.

Metode *certainty factor* sudah banyak digunakan pada penelitian sebelumnya untuk mengatasi ketidakpastian. Seperti pada penelitian (Latumakulita, 2012) yang membahas sistem pakar untuk pendiagnosa penyakit anak menggunakan *certainty factor* (CF). Dengan memilih gejala-gejala penyakit yang dilihat atau dirasakan,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

maka sistem dapat mendiagnosa penyakit anak dengan menampilkan tiga penyakit dengan nilai CF terbesar yang diurutkan secara *descending*. Selain itu, pada penelitian (Bria & Takung, 2015) membahas mengenai pengembangan sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit *tuberculosis* dan demam berdarah berbasis web dengan menggunakan metode *certainty factor*.

Pada metode *certainty factor*, perhitungan dilakukan dengan membandingkan nilai CF yang diberikan pakar pada dua data. Sehingga keakuratan data dapat terjaga. Seperti pada penelitian (Orisa dkk, 2014) yang membangun sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada kambing dengan menggunakan metode *Certainty factor*. Pada penelitian ini, persentase kecocokan hasil sistem yang telah dibangun dengan hasil diagnosa pakar adalah sebesar 84% pada pakar pertama dan sebesar 80% pada pakar kedua. Hal ini menunjukkan bahwa *certainty factor* dapat melakukan diagnosa terhadap suatu penyakit dengan baik.

1.2 Rumusan Masalah

Untuk menangani berbagai permasalahan diatas, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu “**Bagaimana merancang sistem pakar identifikasi forensik pada jenazah dengan menggunakan metode *certainty factor*?**”

1.3 Batasan Masalah

Untuk pelaksanaan penelitian ini dengan baik, maka penelitian diberi batasan masalah, yaitu:

1. Penelitian ini dilakukan pada proses identifikasi korban yang tidak utuh. Seperti: korban mutilasi, jenazah yang telah membusuk, jenazah yang rusak serta potongan tubuh manusia atau kerangka.
2. Pemeriksaan yang dilakukan pada penelitian ini berupa pemeriksaan luar (sekunder) berupa identifikasi terhadap kerangka jenazah.
3. *Output* pada penelitian ini berupa 4 *class* dalam identifikasi jenazah. Yaitu perkiraan ras, tinggi badan, umur dan jenis kelamin.

4. Pengguna sistem adalah tim forensik dalam melakukan identifikasi jenazah.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

Membangun sebuah sistem pakar untuk identifikasi forensik jenazah dengan menggunakan metode *certainty factor*

Membantu pihak forensik dalam melakukan identifikasi jenazah

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun kerangka laporan Tugas Akhir yang akan dibuat dapat dilihat dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang hal umum dari Tugas Akhir ini. Terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang teori – teori serta perhitungan yang penulis lakukan pada penelitian ini. Terutama tentang kedokteran forensik, jenis kelamin, umur, ras, tinggi badan, dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi penjelasan metodologi yang digunakan dalam penelitian. Mulai dari identifikasi, perumusan masalah, pengumpulan data, analisa dan perancangan, implementasi dan pengujian hingga kesimpulan dan saran.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Menjelaskan tentang gambaran umum sistem, membahas analisa dan pembahasan penelitian beserta hasil dari penelitian.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Berisi implementasi dan hasil analisa dan perancangan aplikasi yang dibangun serta pengujian dari metode yang digunakan dalam pembangunan aplikasi tersebut.

BAB VI PENUTUP

Berisi kesimpulan dari penelitian yang dilakukan yang merupakan jawaban atas rumusan masalah yang telah dijabarkan sebelumnya serta saran atas hasil penelitian yang dilakukan untuk penelitian selanjutnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

