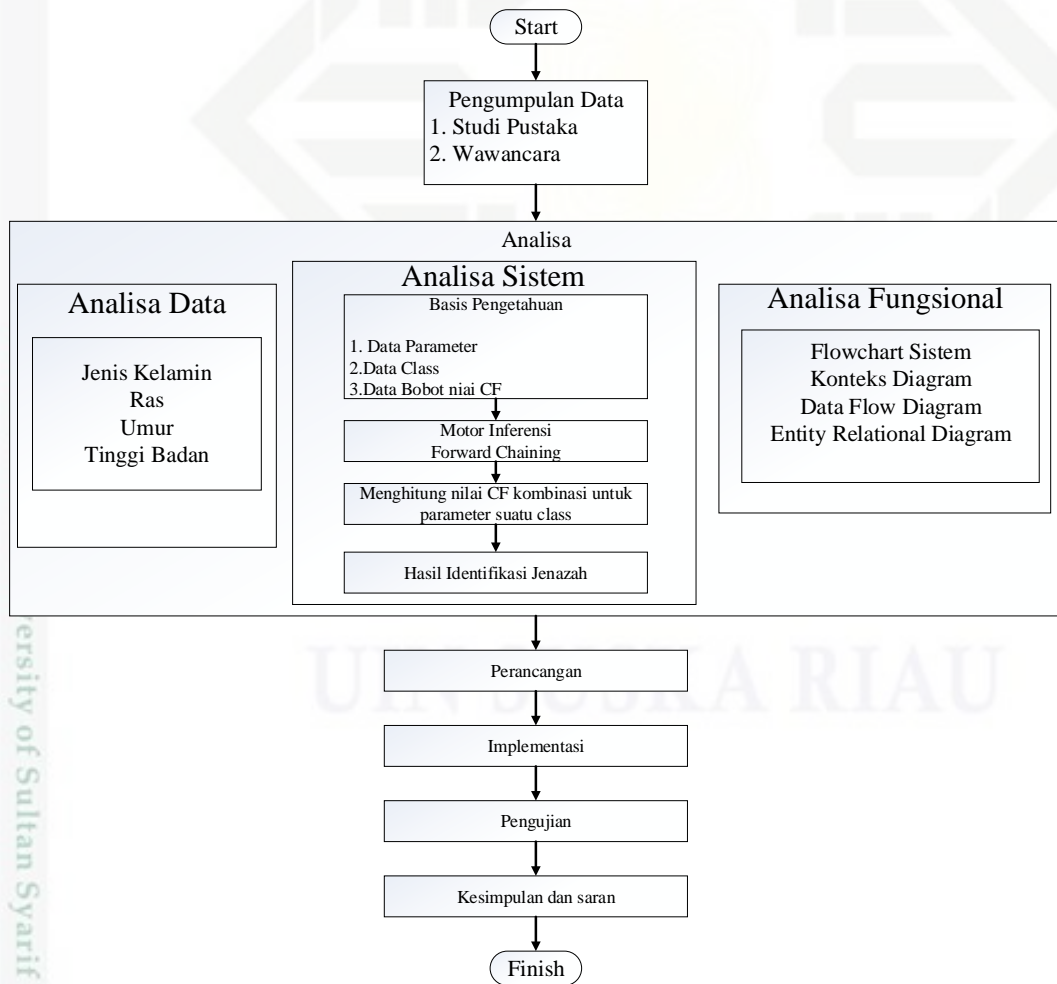


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian menjabarkan tahapan – tahapan yang dilakukan dalam penelitian agar permasalahan dapat diselesaikan sesuai dengan hasil dan tujuan yang diharapkan. Tahapan ini diperlukan untuk memudahkan dalam melakukan penelitian. Tahapan – tahapan ini terkait secara sistematis. Adapun metodologi yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahapan untuk memperoleh informasi dan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Tahap pengumpulan data merupakan tahap yang penting di dalam penelitian. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan 2 cara. Yaitu:

1. Studi Pustaka

Pada tahap ini pengumpulan data dilakukan dengan mencari informasi dari jurnal, buku maupun artikel yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Informasi yang dicari adalah informasi mengenai teori – teori yang berkaitan dengan sistem pakar, identifikasi forensik serta teori mengenai metode *certainty factor* yang didapatkan dari jurnal, buku maupun artikel.

2. Wawancara (*Interview*)

Pada tahapan ini pengumpulan data dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau tanya jawab secara langsung kepada pakar. Pakar dalam identifikasi forensik adalah dokter spesialis forensik dan beberapa tenaga medis yang berperan dalam identifikasi jenazah. Pada penelitian ini, dilakukan wawancara dengan dokter polisi yaitu dr. Syarifah Sp.F. Wawancara dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi dokter forensik dalam melakukan identifikasi jenaazah serta mengetahui tahapan - tahapan pemeriksaan yang dilakukan.

3.3 Analisa permasalahan

Setelah pengumpulan data selesai dilakukan, maka tahapan selanjutnya adalah melakukan analisa permasalahan. Pada tahap ini akan dijelaskan langkah – langkah yang akan dilakukan sebelum rancangan sistem dibangun. Adapun beberapa tahapan pada analisa permasalahan ini adalah sebagai berikut:

3.3.1 Analisa Data

Setelah tahap pengumpulan data selesai dilakukan, maka akan dilakukan analisa terhadap data *class* dan parameter yang telah didapatkan dari seorang pakar.

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.

Adapun *class* pada penelitian ini adalah jenis kelamin, ras, umur serta tinggi badan. Setelah mendapatkan data dari pakar, maka perlu dilakukan pengelompokan *class* menjadi *class* yang lebih khusus seperti tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 daftar class

Jenis Kelamin	Ras	Umur
1. Pria	1. Ras Kaukasoid	1. 0-6 bulan
2. Wanita	(berkulit putih)	2. 6bulan – 3 tahun
	2. Ras Negroid (berkulit hitam)	3. 3 tahun – 6 tahun
	3. Ras Mongoloid (berkulit kuning dan cokelat)	4. 6 tahun -12 tahun
		5. 12 tahun – 20 tahun
		6. 20-40 tahun
		7. 40-50 tahun
		8. Diatas 50 tahun

Sementara itu, untuk *class* tinggi badan didapatkan melalui *class* lainnya seperti umur, jenis kelamin serta ras.

Setelah *class* yang lebih khusus didapatkan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisa terhadap parameter untuk setiap *class* tersebut. Analisa terhadap parameter tersebut dilakukan dengan membuat kaidah produksi untuk *class – class* tersebut.

3.3.2 Analisa Sistem

Pada tahap analisa sistem dilakukan analisa untuk membangun sistem pakar dengan menggunakan metode *certainty factor*. Adapun analisa yang akan dilakukan pada penelitian ini, dapat dilakukan dengan tiga tahapan. Yaitu:

1. Menentukan aturan – aturan pada basis pengetahuan. Adapun basis pengetahuan pada penelitian ini direpresentasikan dengan daftar parameter dan kaidah produksi.

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.

a. Daftar Parameter

Dengan data yang telah didapatkan pada tahapan pengumpulan data, maka dapat dibuat daftar parameter yang akan digunakan pada penelitian ini.

b. Kaidah produksi

Setelah daftar parameter telah dibuat, maka langkah selanjutnya adalah menentukan kaidah produksi terhadap daftar parameter. Kaidah produksi ditetapkan sebagai sebuah logika IF ... THEN ... Kaidah produksi dilakukan untuk menelusuri parameter apa saja yang mendukung sebuah *class* pada penelitian ini.

2. Menentukan nilai kepercayaan parameter untuk setiap *class*. Pada tahap ini, ditetapkan nilai kepercayaan (nilai CF) untuk setiap parameter terhadap *class* tertentu. Penetapan nilai CF ini ditentukan oleh pakar. Dengan melihat seberapa yakin pakar dengan suatu parameter untuk menentukan suatu *class*. Adapun nilai CF ini memiliki rentang dari 0 -1. Dimana 0 menyatakan ketidakyakinan pakar terhadap parameter sedangkan 1 menyatakan dengan pasti keyakinan pakar terhadap suatu parameter.
3. Melakukan perhitungan kombinasi terhadap nilai CF yang terpilih sebagai parameter dari suatu *class*. Pada tahap ini, nilai kombinasi CF didapatkan dengan melakukan perhitungan terhadap nilai CF yang terpilih berdasarkan aturan produksi dari suatu *class*. Nilai akhir dari kombinasi CF ini menyatakan nilai keyakinan pakar terhadap suatu *class*. Nilai kombinasi CF ini memiliki rentang dari 0 – 1 atau dapat juga dinyatakan dengan 0 – 100%.

3.3.2 Analisa Fungsional

Pada tahap analisa Fungsional, akan dilakukan analisa terhadap fungsi – fungsi pada sistem yang akan dibangun. Pada penelitian ini, analisa fungsional yang dilakukan melalui pembuatan *flowchart* sistem, konteks diagram, *Data Flow Diagram* (DFD) serta pembuatan *Entity Relational Diagram* (ERD).

3.4 Perancangan Sistem

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, maka akan dilakukan perancangan terhadap sistem yang akan dibangun. Perancangan

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.

database berfungsi untuk merepresentasi parameter dan *class* ke dalam *database* sehingga akan memudahkan pada tahapan implementasi.

Setelah *database* telah dirancang, maka tahap selanjutnya yang akan dilakukan adalah melakukan perancangan terhadap *interface* sistem yang akan dibangun. Perancangan ini berfungsi agar sistem yang akan dibangun dapat digunakan sebagaimana mestinya.

3.5 Implementasi

Pada tahap ini sistem akan diimplementasikan dengan menggunakan perangkat lunak serta perangkat keras. Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan antara lain yaitu:

Platform	: <i>Windows</i>
Bahasa Pemrograman	: PHP
DBMS	: MySQL
Perangkat Pendukung	: <i>Notepad ++</i>

Sedangkan perangkat keras yang digunakan adalah:

Processor	: Intel(R) Core (TM) i3-2310M CPU@ 2.10GHz 2.10GHz
Memory (RAM)	: 2.00 GB

3.6 Pengujian

Pada tahap pengujian pada penelitian ini, dilakukan dengan pengujian dengan membandingkan antara hasil identifikasi yang dilakukan oleh pakar dengan hasil identifikasi keluaran dari sistem pakar yang telah dibangun.

3.7 Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan. Hal ini untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibangun

dapat bekerja sesuai tujuan yang diharapkan. Serta dapat memberikan saran 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.