

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar

2.1.1 Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*)

Menurut Sutojo, dkk (2011:1) kecerdasan buatan berasal dari bahasa inggris “*Artificial Intelligence*” atau disingkat AI yaitu *intelligence* adalah kata sifat yang berarti cerdas, sedangkan *artificial* artinya buatan. Kecerdasan buatan yang dimaksud disini merujuk pada mesin yang mampu berfikir, menimbang tindakan yang akan diambil, dan mampu mengambil keputusan seperti yang dilakukan oleh manusia.

Berikut adalah beberapa definisi kecerdasan buatan yang telah didefinisikan oleh para ahli yaitu sebagai berikut:

- a. Menurut Alan Turing (1950) dalam Sutojo, dkk (2011:1) jika komputer tidak dapat dibedakan dengan manusia saat berbincang melalui terminal komputer, maka bisa dikatakan komputer itu cerdas, mempunyai kecerdasan.
- b. Menurut Simon, H.A (2001) dalam Sutojo, dkk (2011:2) kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) merupakan kawasan penelitian, aplikasi, dan instruksi

- c. yang terkait dengan pemrograman komputer untuk melakukan sesuatu hal yang dalam pandangan manusia adalah cerdas.
- d. Menurut Rich and Knight (1991) dalam Sutojo, dkk (2011:2) merupakan sebuah studi tentang bagaimana membuat komputer melakukan hal-hal yang pada saat ini dapat dilakukan lebih baik oleh manusia.
- e. Menurut penulis Sartini (2015) kecerdasan buatan adalah sebuah cabang ilmu komputer yang secara khusus membuat perangkat lunak dan perangkat keras dalam usaha meniru manusia dalam melakukan suatu pekerjaan.

Berdasarkan definisi ini, maka kecerdasan buatan menawarkan media maupun uji teori tentang kecerdasan. Teori-teori ini nantinya dapat dinyatakan dalam bahasa pemrograman dan eksekusinya dapat dibuktikan pada computer nyata.

Kecerdasan buatan meliputi aplikasi-aplikasi sebagai berikut :

- a) Sistem Pakar (*Expert System*)
- b) Pengolahan Bahasa Alami (*Natural Language Processing*)
- c) Robotica dan Sistem Sensor (*Robotics & Sensory Systems*)
- d) Pengenalan Ucapan (*Speech Recognition*)
- e) Permainan (*Games*)
- f) *Intelligent Computer-aided Instruction*
- g) *Computer Vision*

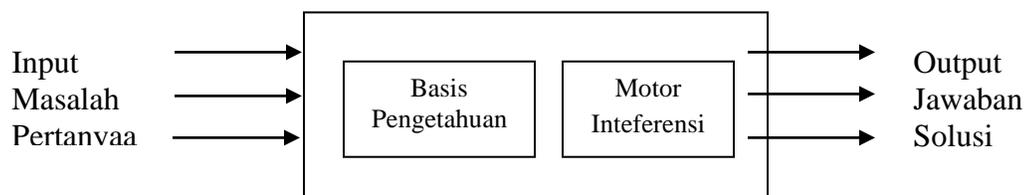
Tujuan dari kecerdasan buatan menurut Winston dan Prendergast:

- a) Membuat mesin menjadi lebih pintar (tujuan utama)

- b) Memahami apa itu kecerdasan (tujuan ilmiah)
- c) Membuat mesin lebih bermanfaat (tujuan entrepreneurial)

Dua bagian utama yang dibutuhkan untuk aplikasi kecerdasan buatan adalah :

1. Basis Pengetahuan (*Knowledge Base*) berisi fakta-fakta, teori, pemikiran dan hubungan antara satu dengan lainnya.
2. Motor Inferensi (*Inference Engine*) adalah kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan pengalaman.



Gambar 2.1 Proses Motor Inferensi
(Sumber: Data olahan penulis)

2.1.2 Logika Fuzzy

Menurut Sutojo, dkk (2011:211) *logika fuzzy* adalah metodologi sistem kontrol pemecahan masalah, yang cocok untuk diimplementasikan pada sistem, mulai dari sistem yang sederhana, sistem kecil, *embedded* sistem, jaringan PC, *multi-channel* atau *workstation* berbaisi akuisisi data, dan sistem kontrol. Metodologi ini dapat diterapkan pada perangkat keras, perangkat lunak, atau kombinasi keduanya. Dalam logika klasik dinyatakan bahwa segala sesuatu bersifat biner, yang artinya adalah hanya mempunyai dua kemungkinan, “Ya atau Tidak”, “Benar atau Salah”,

“Baik atau Salah”, dan lain-lain. Oleh karena itu, semua ini dapat mempunyai nilai keanggotaan 0 atau 1.

Akan tetapi, dalam *logika fuzzy* memungkinkan nilai keanggotaan berada di antara 0 dan 1. Artinya, bisa saja suatu keadaan mempunyai nilai “Ya dan Tidak”, “Benar atau Salah”, “Baik atau Salah” secara bersamaan, namun besar nilainya tergantung pada bobot keanggotaan yang dimilikinya. *Logika fuzzy* dapat digunakan diberbagai bidang seperti pada sistem diagnosis penyakit (dalam bidang kedokteran), pemodelan sistem pemasaran, riset operasi, (dalam bidang ekonomi), kendali kualitas air, prediksi adanya gempa bumi, klasifikasi dan pencocokan pola (dalam bidang teknik). Beberapa metode-metode dalam *logika fuzzy* sebagai berikut:

- a. Metode *Tsukamoto*
- b. Metode *Mamdani*
- c. Metode *Sugeno*

2.1.3 Jaringan Syaraf Tiruan

Menurut Sutojo, dkk (2011:220) jaringan saraf tiruan adalah paradigma informasi yang terinspirasi oleh sistem saraf secara biologis, seperti proses informasi pada otak manusia. Elemen kunci dari paradigma ini adalah struktur dari sistem pengolahan informasi yang terdiri dari sejumlah besar elemen pemrosesan yang saling berhubungan (*neuron*), bekerja serentak untuk menyelesaikan masalah tertentu. Cara kerja JST seperti cara kerja manusia, yaitu belajar melalui contoh. Sebuah JST dikonfigurasi untuk aplikasi tertentu, seperti pengenalan pola atau klasifikasi data,

melalui proses pembelajaran. Belajar dalam sistem biologis melibatkan penyesuaian terhadap koneksi *synaptic* yang ada diantara neuron. Hal ini berlaku juga untuk JST. Beberapa metode-metode yang yang digunakan dalam jaringan saraf tiruan:

- a. *Hebb Rule*
- b. *Perceptron*
- c. *Delta Rule*
- d. *Backpropagation*
- e. *Heteroassociative Memory*
- f. *Bidirectional Associative Memory* (BAM)
- g. *Learning Vector Quantization* (LVQ).

2.1.4 Sistem Pakar

2.1.4.1 Sejarah dan Definisi Sistem Pakar

Sistem pakar merupakan cabang dari *Artificial Intelligence* (AI) yang cukup tua karena sistem ini mulai dikembangkan pada pertengahan 1960. Sistem pakar yang muncul pertama kali adalah *General-purpose problem solver* (GPS) yang dikembangkan oleh Newel dan Simon. Sampai saat ini sudah banyak sistem pakar yang dibuat, seperti MYCIN untuk diagnosis penyakit, DENDRAL untuk mengidentifikasi struktur molekul campuran yang tak dikenal, XCON dan XSEL untuk membangun konfigurasi sistem komputer besar, SOPHIE untuk analisis sirkuit elektronik, *Prospector* digunakan dibidang geologi untuk membantu mencari dan menemukan deposit, FOLIO digunakan untuk membantu memberikan keputusan bagi

seorang manager dalam stok dan inventasi, DELTA dipakai untuk pemeliharaan lokomotif listrik diesel dan sebagainya (Sutojo, dkk 2011:159).

Ada beberapa definisi tentang sistem pakar, antara lain:

- a. Sistem pakar adalah sebuah sistem yang menggunakan pengetahuan manusia di mana pengetahuan tersebut dimasukkan ke dalam sebuah komputer dan kemudian digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang biasanya membutuhkan kepakaran atau keahlian manusia. Menurut Turban (2001) *dalam* Sutojo, dkk (2011:160).
- b. Sistem pakar adalah program komputer yang merepresentasikan dan melakukan penalaran dengan pengetahuan beberapa pakar untuk memecahkan masalah atau memberikan saran. Menurut Jackson (1999) *dalam* Sutojo, dkk (2011:160).
- c. Sistem pakar adalah program yang berbasiskan pengetahuan yang menyediakan solusi “kualitas pakar” kepada masalah-masalah dalam bidang (domain) yang spesifik. Menurut Luger dan Stubblefield (1993) *dalam* Sutojo, dkk (2011:160).

2.1.4.2 Konsep Dasar Sistem Pakar

Menurut sutojo, dkk (2011:163) pakar adalah seseorang yang memiliki kemampuan khusus terhadap suatu permasalahan, misalnya: dokter, petani dan lain-lain. Ciri-ciri pakar ialah sebagai berikut:

- a. Dapat mengenali dan merumuskan masalah.

- b. Menyelesaikan masalah dengan cepat dan tepat.
- c. Belajar dari pengalaman.
- d. Restrukturisasi pengetahuan.
- e. Menentukan relevansi.

Jenis-jenis pengetahuan yang dimiliki dalam kepakaran adalah sebagai berikut:

- a. Teori-teori dari permasalahan.
- b. Aturan dan prosedur yang mengacu pada area permasalahan.
- c. Aturan (*heuristic*) yang harus dikerjakan pada situasi yang terjadi.
- d. Strategi *global* untuk menyelesaikan berbagai jenis masalah.
- e. *Meta-knowledge* (pengetahuan tentang pengetahuan).

Bentuk-bentuk ini memungkinkan para ahli untuk dapat mengambil keputusan lebih cepat dan lebih baik daripada seseorang yang bukan ahli. Seorang ahli adalah seseorang yang mampu menjelaskan suatu tanggapan, mempelajari hal-hal baru seputar topik permasalahan (*domain*), menyusun kembali pengetahuan jika dipandang perlu, memecah aturan-aturan jika dibutuhkan, dan menentukan relevan tidaknya keahlian mereka.

Fitur lainnya dari sistem pakar adalah kemampuan untuk merekomendasi. Kemampuan inilah yang membedakan sistem pakar dengan sistem konvensional. Adapun perbandingan sistem konvensional dengan sistem pakar ialah :

Tabel 2.1 Perbandingan Sistem Konvensional vs Sistem Pakar

Sistem Konvensional	Sistem Pakar
Informasi dan Pengolahannya biasanya digabungkan dalam satu program berurutan.	Basis pengetahuan secara nyata dipisahkan dari mekanisme pengolahan (inferensi).
Program tidak melakukan kesalahan (programmer atau pengguna yang melakukan kesalahan).	Program dapat melakukan kesalahan.
Biasanya tidak menjelaskan mengapa data <i>input</i> diperlukan atau bagaimana kesimpulan dihasilkan	Penjelasan adalah bagian dari sebagian besar ES.
Memerlukan semua data <i>input</i> berfungsi dengan tidak tepat jika ada data yang hilang, kecuali jika telah dirancang demikian.	Tidak memerlukan semua fakta awal. Biasanya dapat tiba pada kesimpulan yang masuk akal, sekalipun ada fakta yang hilang.
Perubahan dalam program sangat membosankan (kecuali dalam DOS)	Perubahan dalam aturan mudah dilakukan.
Sistem beroperasi hanya jika telah lengkap.	Sistem dapat beroperasi dengan hanya sedikit aturan.
Esekusi dilakukan pada basis algoritma langkah demi langkah.	Eksekusi dilakukan dengan menggunakan <i>heuristik</i> dan logika.
Manipulasi efektif pada <i>database</i> besar.	Manipulasi efektif pada basis pengetahuan.
Representasi dan penggunaan data.	Representasi dan penggunaan pengetahuan.
Efisiensi biasanya menjadi tujuan utama. Efektivitas penting hanya untuk DSS	Efektivitas adalah tujuan utama.
Mudah menangani data kuantitatif	Mudah menangani data kualitatif.

Sumber : Sutojo, dkk (2011:165)

2.1.4.3 Ciri-ciri Sistem Pakar

Menurut penulis Sutojo, dkk (2011) sistem pakar yang baik harus memenuhi ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Terbatas pada domain keahlian tertentu
- b. Dapat memberikan penalaran untuk data yang tidak lengkap atau tidak pasti

- c. Dapat menjelaskan alasan-alasan dengan cara yang dapat dipahami
- d. Bekerja berdasarkan kaidah tertentu
- e. Mudah dimodifikasi
- f. Basis pengetahuan dan mekanisme inferensi terpisah
- g. Keluarannya bersifat anjuran

2.1.4.4 Kelebihan Sistem Pakar

Menurut Wahyudi dan Jumadi (2011) secara garis besar, banyak manfaat yang dapat diambil dengan adanya sistem pakar antara lain:

- a. Memungkinkan orang awam bisa mengerjakan pekerjaan para ahli.
- b. Bisa melakukan proses secara berulang secara otomatis.
- c. Menyimpan pengetahuan dan keahlian para pakar.
- d. Meningkatkan output dan produktivitas.
- e. Meningkatkan kualitas.
- f. Mampu mengambil dan melestarikan keahlian para pakar.
- g. Mampu beroperasi dalam lingkungan yang berbahaya.
- h. Memiliki kemampuan untuk mengakses pengetahuan.
- i. Memiliki reliabilitas.
- j. Meningkatkan kapabilitas sistem komputer.
- k. Memiliki kemampuan untuk bekerja dengan informasi yang tidak lengkap dan mengandung ketidakpastian.
- l. Meningkatkan kapabilitas penyelesaian masalah.

- m. Menghemat waktu dalam pengambilan keputusan.

2.1.4.5 Kelemahan Sistem Pakar

Menurut penulis Sutojo, dkk (2011:161) diisamping memiliki beberapa keuntungan, sistem pakar juga memiliki beberapa kelemahan, antara lain:

- a. Biaya yang diperlukan ntuk membuat dan memelihara suatu sistem pakar yang benar-benar berkualitas tinggi sangatlah mahal
- b. Sulit dikembangkan. Hal ini tentu saja erat kaitannya dengan ketersediaan pakar dibidangnya.
- c. Sistem Pakar tidak 100% bernilai benar.

2.1.4.6 Permasalahan Yang Disentuh Oleh Sistem Pakar

Menurut penulis Sutojo, dkk (2011:161) beberapa masalah yang menjadi area luas aplikasi sistem pakar, antara lain :

- a. Interpretasi: Pengambilan keputusan dari hasil observasi, termasuk diantaranya: pengawasan, pengenalan ucapan, analisis citra, interpretasi sinyal, dan beberapa analisis kecerdasan.
- b. Prediksi: Termasuk diantaranya: peramalan, prediksi, peramalan ekonomi, prediksi lalulintas, estimasi hasil, militer, pemasaran, atau peramalan keuangan
- c. Diagnosis: Termasuk diantaranya: medis, elektronis, mekanis, dan diagnosis perangkat lunak.

- d. Perancangan: Menentukan konfigurasi komponen-komponen sistem yang cocok dengan tujuan-tujuan kinerja tertentu dan kendala-kendala tertentu, diantaranya layout sirkuit dan perancangan bangunan.
- e. Perencanaan: Termasuk diantaranya: perencanaan keuangan, komunikasi, militer, pengembangan produk, routing, dan manajemen proyek.
- f. *Monitoring*: Membandingkan tingkah laku suatu sistem yang teramati dengan tingkah laku yang diharapkan darinya, diantaranya *Computer Aided Monitoring System*
- g. *Debugging*: Memberikan solusi terhadap suatu kegagalan.
- h. Instruksi: Melakukan instruksi untuk diagnosis, debungging, dan perbaikan kerja.
- i. Kontrol: Melakukan kontrol terhadap interpretasi interpretasi, prediksi, perbaikan, dan monitoring kelakukan sistem.

2.1.4.7 Struktur Sistem Pakar

Sutojo. dkk (2010) ada dua bagian penting dari sistem pakar, yaitu lingkungan pengembang dan lingkungan konsultasi. Lingkungan pengembangan digunakan oleh pembuat sistem pakar untuk membangun komponen-komponennya dan memperkenalkan pengetahuan ke dalam *knowledge base*. Lingkungan konsultasi digunakan oleh pengguna untuk berkonsultasi sehingga pengguna mendapatkan pengetahuan dan nasihat dari sistem pakar layaknya berkonsultasi dengan seorang pakar. Berikut ini merupakan struktur penting sistem pakar, antara lain

- a. *Knowledge Base* : Basis Pengetahuan yang dimiliki oleh seorang pakar yang merupakan bagian terpenting dalam sistem pakar.
- b. *Database* : Basis data mencatat semua fakta – fakta baik dari awal pada saat sistem mulai beroperasi atau fakta yang didapat dari hasil kesimpulan.
- c. *Inference Engine* : Pembangkit inferensi merupakan mekanisme analisa dari sebuah masalah tertentu yang selanjutnya mencari jawaban dari kesimpulan terbaik.
- d. *User Interface* : Bagian ini merupakan sarana komunikasi antar pemakai dan sistem
- e. Subsistem Penjelasan : Berfungsi member penjelasan kepada pengguna, bagaimana suatu kesimpulan dapat diambil.
- f. Sistem Perbaikan : Kemampuan memperbaiki pengetahuan dari seorang pakar diperlukan untuk menganalisis pengetahuan.
- g. Pengguna : Pada umumnya pengguna sistem pakar bukanlah seorang pakar yang membutuhkan solusi, saran, atau pelatihan (*training*) dari permasalahan yang ada.

2.1.4.8 Forward Chaining

Menurut Sutojo, dkk, (2011) penalaran maju (*forward chaining*) merupakan proses peruntukan yang dimulai dengan menampilkan kumpulan data atau fakta yang meyakinkan menuju konklusi akhir. *Forward chaining* biasa juga disebut sebagai penalaran *forward* (*forward reasoning*) atau pencarian yang dimotori data (data

driven search). Jadi dimulai dari premis-premis atau informasi masukan (*IF*) dahulu kemudian menuju konklusi atau *derived information (Then)* atau dapat dimodelkan sebagai berikut:

a. *If* (informasi masukan)

b. *Then* (konklusi)

Inferensi dimulai dengan informasi yang tersedia dan akan memperoleh konklusi. Informasi masukan dapat berupa data, bukti, temuan, atau pengamatan. Sedangkan konklusi dapat berupa tujuan, hipotesa, penjelasan, atau diagnosis. Sehingga jalannya penalaran *forward chaining* dapat dimulai dari data menuju tujuan, dari bukti menuju hipotesa, dan temuan menuju penjelasan, atau dari pengamatan menuju diagnosa.

Untuk memahami cara kerja runut maju (*forward chaining*), perhatikan contoh sebagai berikut:

IF lampu 1 dinyalakan

AND lampu 1 tidak menyala

AND lampu 1 dihubungkan dengan sekering

AND sekering masih utuh

THEN Lampu 1 rusak

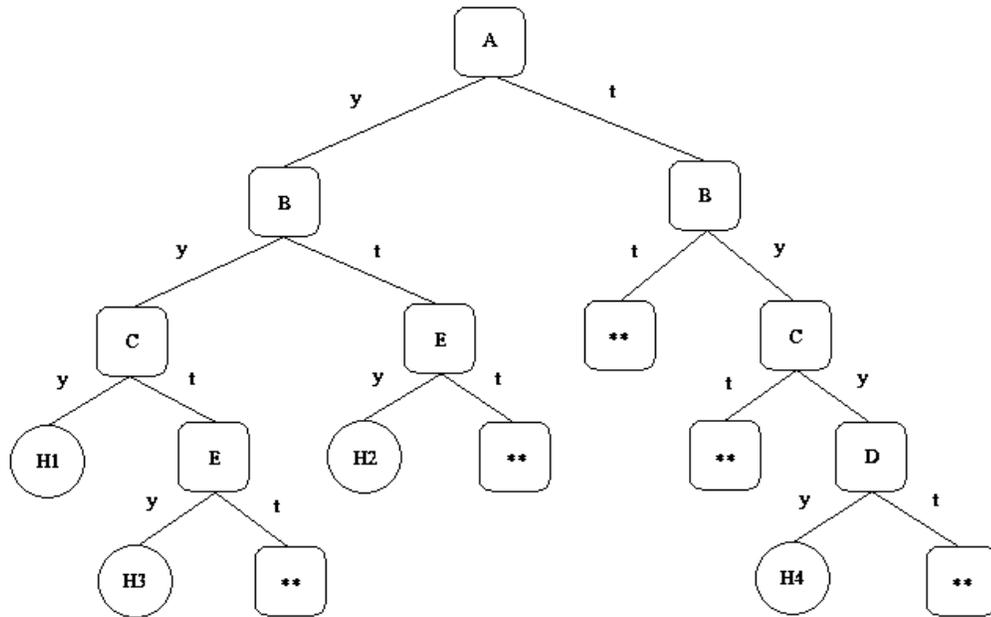
Secara sederhana runut maju (*forward chaining*) diterangkan sebagai berikut, untuk kaidah di atas, agar sistem pakar mencapai konklusi, harus disupply terlebih dahulu fakta lampu 1 mati, lampu 1 dihubungkan dengan sekering, dan sekering masih utuh, baru sistem bisa mengeluarkan konklusi bahwa lampu 1 rusak (Hartati dan Iswanti, 2008:45-46).

Terdapat langkah-langkah yang harus ditempuh dari pengetahuan yang didapatkan dalam domain tertentu. Langkah-langkah tersebut adalah menyajikan pengetahuan yang berhasil didapatkan dalam bentuk tabel keputusan dan pohon keputusan (Hartati dan Iswanti, 2008:26).

Tabel 2.2 Contoh Tabel Keputusan

Hipotesa <i>Evidence</i>	Hipotesa 1	Hipotesa 2	Hipotesa 3	Hipotesa 4
<i>Evidence A</i>	Ya	Ya	Ya	tidak
<i>Evidence B</i>	Ya	Tidak	Ya	ya
<i>Evidence C</i>	Ya	Tidak	tidak	ya
<i>Evidence D</i>	Tidak	Tidak	tidak	ya
<i>Evidence E</i>	Tidak	Ya	Ya	tidak

Sumber : Hartati dan Iswanti, (2008:32)



Gambar 2.2 Contoh Pohon Keputusan
(Sumber: Hartati dan Iswanti, 2008: 33)

Keterangan:

A = *evidence* A, H1 = hipotesa 1, y = ya

B = *evidence* B, H2 = hipotesa 2, t = tidak

C = *evidence* C, H3 = hipotesa 3, ** = tidak menghasilkan hipotesa tertentu

D = *evidence* D, H4 = hipotesa 4

2.2 Tinjauan Tentang Hukum Pidana

2.2.1 Pengertian Hukum Pidana

Prasetyo (2010:4) ada beberapa pengertian hukum pidana menurut para ahli sebagai berikut:

- a. Mezger: Hukum pidana adalah aturan hukum yang mengikat pada suatu perbuatan yang memenuhi syarat tertentu suatu akibat yang berupa pidana.
- b. Lemaire: Hukum pidana itu terdiri dari norma-norma yang berisi keharusan dan larangan yang oleh pembentuk undang-undang dikaitkan dengan sanksi berupa pemidanaan, yaitu suatu penderita khusus.
- c. Pompe: Hukum pidana merupakan keseluruhan peraturan yang bersifat umum yang isinya adalah larangan dan keharusan terhadap pelanggarannya.
- d. Algra Janssen: Hukum pidana adalah alat yang digunakan oleh penguasa (hakim) untuk memperingati mereka yang telah melakukan suatu perbuatan yang tidak dibenarkan.
- e. Muljatno: Hukum pidana adalah bagian daripada keseluruhan hukum yang berlaku disuatu Negara.

Prasetyo (2010:13) mengemukakan bahwa tujuan hukum pidana ialah antara lain:

- a. Untuk menakut-nakuti setiap orang jangan sampai melakukan perbuatan yang tidak baik (aliran klasik).

- b. untuk mendidik orang yang pernah melakukan perbuatan tidak baik menjadi baik dan dapat diterima kembali dilingkungan kehidupannya (aliran modern).

2.2.2 Kejahatan Terhadap Nyawa

Tindak Pidana Pembunuhan diatur dalam KUHP pada Bab XIX dengan judul “Kejahatan terhadap nyawa”. Perkataan nyawa disinonimkan dengan jiwa. Pengertian pembunuhan menurut Leden Marpaung (1999:4) *dalam* Flora, dkk (2013) adalah menghilangkan nyawa seseorang. Menghilangkan nyawa berarti menghilangkan kehidupan manusia yang secara umum disebut pembunuhan.

Tindak pidana pembunuhan diatur dalam Pasal 338 sampai dengan Pasal 350 KUHP. KUHP mengaturnya sebagai berikut :

- a. Kejahatan yang ditujukan terhadap jiwa manusia
- b. Kejahatan yang ditujukan terhadap jiwa anak yang sedang/baru dilahirkan
- c. Kejahatan yang ditujukan terhadap anak yang masih dalam kandungan

Dilihat dari segi “kesengajaan” (*dolus*) maka tindak pidana terhadap nyawa ini terdiri atas :

- a. Yang dilakukan dengan sengaja
- b. Yang dilakukan dengan sengaja disertai kejahatan berat
- c. Yang dilakukan dengan direncanakan lebih dahulu
- d. Atas keinginan yang jelas dari yang dibunuh
- e. Menganjurkan atau membantu orang untuk bunuh diri.
- f. Menganiaya, ataupun melakukan kekerasan yang menyebabkan kematian

Menurut Leden Marpaung (1994:19) *dalam* Flora, dkk (2013), tindak pidana terhadap nyawa tersebut pada hakikatnya dapat dibedakan sebagai berikut :

- a. Dilakukannya dengan sengaja, yang diatur dalam Bab XIX (Pasal 338-350)
- b. Dilakukan karena kelalaian/kealpaan diatur dalam Bab XXI (Pasal 359)
- c. Karena tindak pidana lain, mengakibatkan kematian, yang diatur dalam BAB XX (Pasal 351-355)

Solahuddin (2008:82), Adapun pasal-pasal yang berkaitan dengan menghilangkan nyawa seseorang ialah:

1. Pasal 44

(1) Barang siapa melakukan perbuatan yang tidak dapat dipertanggungjawabkan kepadanya karena daya akalnya cacat dalam pertumbuhan atau terganggu karena penyakit, tidak dipidana.

(2) Jika ternyata perbuatan itu tidak dapat dipertanggungjawabkan kepada pelakunya karena pertumbuhan jiwanya cacat atau terganggu karena penyakit, maka hakim dapat memerintahkan supaya orang itu dimasukkan ke rumah sakit jiwa, paling lama satu tahun sebagai waktu percobaan.

2. Pasal 338

Barang siapa dengan sengaja merampas nyawa orang lain, diancam karena pembunuhan dengan pidana penjara paling lama lima belas tahun.

3. Pasal 339

Pembunuhan yang diikuti, disertai atau didahului oleh suatu perbuatan pidana, yang dilakukan dengan maksud untuk mempersiapkan atau mempermudah pelaksanaannya, atau untuk melepaskan diri sendiri maupun peserta lainnya dari pidana dalam hal tertangkap tangan, ataupun untuk memastikan penguasaan barang yang diperolehnya secara melawan hukum, diancam dengan pidana penjara seumur hidup atau selama waktu tertentu, paling lama dua puluh tahun.

4. Pasal 340

Barang siapa dengan sengaja dan dengan rencana terlebih dahulu merampas nyawa orang lain, diancam karena pembunuhan dengan rencana, dengan pidana mati atau pidana penjara seumur hidup atau selama waktu tertentu, paling lama dua puluh tahun.

5. Pasal 341

Seorang ibu yang karena takut akan ketahuan melahirkan anak pada saat anak dilahirkan atau tidak lama kemudian, dengan sengaja merampas nyawa anaknya, diancam karena membunuh anak sendiri, dengan pidana penjara paling lama tujuh tahun.

6. Pasal 342

Seorang ibu yang untuk melaksanakan niat yang ditentukan karena takut akan ketahuan bahwa ia akan melahirkan anak pada saat anak dilahirkan atau tidak lama

kemudian merampas nyawa anaknya, diancam karena melakukan pembunuhan anak sendiri dengan rencana, dengan pidana penjara paling lama sembilan tahun.

7. Pasal 343

Kejahatan yang diterangkan dalam pasal 341 dan 342 dipandang bagi orang lain yang turut serta melakukan, sebagai pembunuhan atau pembunuhan anak dengan rencana.

8. Pasal 344

Barang siapa merampas nyawa orang lain atas permintaan orang itu sendiri yang jelas dinyatakan dengan kesungguhan hati, diancam dengan pidana penjara paling lama dua belas tahun.

9. Pasal 345

Barang siapa sengaja mendorong orang lain untuk bunuh diri, menolongnya dalam perbuatan itu atau memberi sarana kepadanya untuk itu, diancam dengan pidana penjara paling lama empat tahun kalau orang itu jadi bunuh diri.

10. Pasal 346

Seorang wanita yang sengaja menggugurkan atau mematikan kandungannya atau menyuruh orang lain untuk itu, diancam dengan pidana penjara paling lama empat tahun.

11. Pasal 347

(1) Barang siapa dengan sengaja menggugurkan atau mematikan kandungan seorang wanita tanpa persetujuannya, diancam dengan pidana penjara paling lama dua belas tahun.

(2) Jika perbuatan itu mengakibatkan matinya wanita tersebut diancam dengan pidana penjara paling lama lima belas tahun.

12. Pasal 348

(1) Barang siapa dengan sengaja menggugurkan atau mematikan kandungan seorang wanita dengan persetujuannya, diancam dengan pidana penjara paling lama lima tahun enam bulan.

(2) Jika perbuatan itu mengakibatkan matinya wanita tersebut, diancam dengan pidana penjara paling lama tujuh tahun.

13. Pasal 350

Dalam hal pidanaan karena pembunuhan, karena pembunuhan dengan rencana, atau karena salah satu kejahatan berdasarkan Pasal 344, 347 dan 348, dapat dijatuhkan pencabutan hak berdasarkan pasal 35 No. 1- 5.

14. Pasal 351 ayat 3

(3) Penganiayaan Jika mengakibatkan kematian, diancam dengan pidana penjara paling lama tujuh tahun

15. Pasal 353 ayat 3

(3) Penganiayaan dengan rencana lebih dahulu, Jika perbuatan itu mengakibatkan kematian yang bersalah diancam dengan pidana penjara paling lama sembilan tahun

16. Pasal 359

Barang siapa karena kesalahannya (kealpaannya) menyebabkan orang lain mati, diancam dengan pidana penjara paling lama lima tahun atau pidana kurungan paling lama satu tahun.

2.3 *Software* Pendukung

2.3.1 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Aditya (2010:1) PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis. Dengan peralihan kode sumber ini menjadi sumber terbuka, maka banyak pemrogram yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Beberapa kelebihan PHP dari pemrograman web, antara lain:

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa skrip yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. *Web server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai *Apache, IIS, XAMPP*, hingga *Xitami* dengan konfigurasi yang relatif mudah.

3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangannya
4. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (*linux, Unix, Macintos, Windows*) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

2.3.2 MySQL

Aditya (2010:61) MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multiuser, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaanya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

2.3.3 XAMPP

Menurut Aditya, (2010:16) XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program.

Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MYSQL, PHP dan Perl.

Program ini tersedia dalam GNU *General Public License* dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web dinamis*

2.3.4 HTML (*Hyper Text Markup Language*)

HTML merupakan dasar atau tulang punggung dalam pembuatan sebuah web. Dalam setiap *file* HTML akan selalu didahului dengan *tag* <HTML>. *Tag* ini akan membuat *web browser* mencoba untuk membaca *file* yang ada di dalam *tag* tersebut untuk ditampilkan di dalam *web browser*. Pada akhir baris harus selalu diakhiri dengan *tag* </HTML> (Aditya, 2013:34).

2.3.5 Framework JQuery

JQuery memiliki *framework* yang siap dipergunakan dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dari sebuah sistem. *JQuery Mobile* adalah *JavaScript library's* yang memungkinkan dan mendukung dalam mendesain berbagai macam perangkat *smartphone* untuk membuat terlihat dan berfungsi seperti aplikasi asli. Dukungan *mobile browser* untuk fitur HTML5 merupakan faktor kunci dalam penyebaran teknologi dan upaya untuk mengadopsi dan mengintegrasikan standar (Gat, 2015).

2.3.6 Adobe Dreamweaver CS4

Puspitosari, (2010:1) *Dreamweaver* adalah sebuah HTML *editor professional* untuk mendesain web secara visual dan mengelola situs atau halaman web. *Dreamweaver* banyak digunakan oleh *Web Designer* maupun *Web Programmer*

dalam mengembangkan suatu situs web. Hal ini disebabkan ruang kerja, fasilitas, dan kemampuan *Dreamweaver* yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun dalam hal membangun suatu situs web.

2.3.7 Web Hosting

Web Hosting dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam *harddisk* tempat menyimpan berbagai data, file, gambar dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di *website*. Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya web hosting yang disewa atau dipunyai, semakin besar *web hosting* semakin besar pula data yang dapat ditampilkan pada *website*. *Web hosting* juga diperoleh dengan menyewa. Lama penyewaan web hosting rata-rata dihitung per tahun (Pangerapan, 2013).

2.3.8 Nama Domain (*Domain Name*)

Pengertian Nama *domain* atau biasa disebut dengan *Domain Name* adalah alamat unik di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah website, atau dengan kata lain *domain name* adalah alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah website pada dunia internet. Contoh www.detik.com, nama domain dijual belikan secara bebas di internet dengan status sewa tahunan (Pangerapan, 2013).

2.3.9 UML (*Unified modeling language*)

2.3.9.1 Pengertian UML

UML (*Unified modeling language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (Rosa & Shalahuddin, 2011: 113).

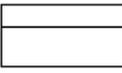
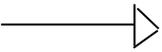
2.3.9.2 Model UML (Unified Modeling Language)

Model UML terdiri dari beberapa macam diagram yaitu:

1. Diagram kelas (*Class Diagram*)

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem

Tabel 2.3 Simbol-simbol diagram *class*

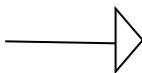
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
2		<i>Interface</i>	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek
3		<i>Class</i>	Kelas pada struktur sistem
4		<i>Generalisasi</i>	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
5		<i>Direct Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.
6		<i>Aggregation</i>	Semua bagian (<i>whole-part</i>)

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011: 123)

2. Diagram *use case* (*Use case Diagram*)

Diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Berikut ini adalah simbol diagram *use case*:

Tabel 2.4 Simbol-simbol diagram *use case*

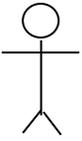
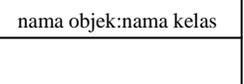
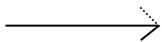
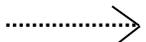
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat.
4		<i>Extend</i>	<i>Relasi use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri, <i>case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan
5		<i>Generalization</i>	Hubungan umum dan khusus antar dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya
6		<i>Association</i>	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor
7		<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011: 131)

3. Diagram sekuen (*Sequence Diagram*)

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram sekuen:

Tabel 2.5 Simbol-simbol diagram sekuen

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat di luar sistem, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambaran orang, tapi aktor belum tentu orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata bendadi awal frase nama aktor
2		<i>Lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek
3		Objek	Menyatakan objek yang berinteraksi
4		Waktu aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan
5		<i>Send</i>	Menyatakan suatu objek mengirimkan data/ masukan/ informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek lainnya yang dikirim.
6		<i>Return</i>	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi untuk menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011: 138)

4. Diagram aktivitas (*Activity Diagram*)

Diagram aktivitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis, yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor. Berikut adalah symbol-simbol diagram aktivitas:

Tabel 2.6 Simbol-simbol diagram aktivitas

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
2		<i>Decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011: 134)

2.4 Penelitian Terdahulu

Sebagai bahan pertimbangan penelitian ini, maka penulis mencantumkan dari beberapa penelitian sebelumnya yang diambil dari beberapa jurnal ilmiah.

1. Nama Pengarang : Imam Syafi'i, Jusak, Erwin Sutomo

Judul : *Rancang Bangun Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Prefensi Seksual Menggunakan Metode Certainty Factor Pada Institusi Kepolisian*

Tahun : 2013

ISSN / Vol / No : 2338-137X/ Vol 3 / No 2

Pembahasan: Berdasarkan data kasus yang diperoleh dari Direktorat Reserse Kriminal Umum Daerah Jawa Timur pelanggaran seksual juga merupakan kasus terbesar setelah kasus kekerasan dalam rumah tangga.

Setelah melakukan implementasi dan evaluasi dari sistem pakar dapat ditarik beberapa kesimpulan, antara lain sebagai berikut :

- a. Sistem pakar ini mengidentifikasi gangguan preferensi seksual berdasarkan gejala-gejala yang tampak pada orang bermasalah menggunakan metode *certainty factor*.
- b. Sistem pakar untuk diagnosis gangguan preferensi seksual menggunakan metode *certainty factor* telah diuji coba pada 15 kasus yang diuji coba bersama dengan Pakar Psikologi Bagian Klinis Kepolisian, dimana 14 kasus mendapatkan hasil yang sesuai dengan diagnosis Pakar Psikologi Bagian Klinis Kepolisian. Dengan demikian sistem ini memiliki ketepatan diagnosis sebesar 93,3%, sehingga sistem pakar ini dapat dioperasikan oleh personel Kepolisian khususnya Bagian Psikologi yang tidak memiliki latar belakang psikologi klinis sebagai alat bantu dalam mendiagnosis gangguan preferensi seksual pada orang bermasalah
- c. Sistem pakar untuk diagnosis gangguan preferensi seksual ini juga memberikan suatu saran penanganan berdasarkan jenis gangguan preferensi seksual yang dimiliki oleh orang bermasalah.

2. Nama : David, Sandy Kosasi

Judul : PENGAMBILAN PUTUSAN HUKUMAN PIDANA
PEMBUNUHAN DENGAN *CASE BASED REASONING*

Tahun : 2012

ISSN / Vol / No :Vol 5 / No 2

Pembahasan : Penelitian ini bertujuan untuk pengambilan putusan hukuman pidana pembunuhan menggunakan metode *Case Based Reasoning* adalah sebagai aplikasi bantuan, yang dikhususkan bagi seorang Jaksa/ Hakim dalam memilah-milah kasus tindak pidana pembunuhan, serta sebagai bahan referensi dalam memutuskan vonis pidana, yang tentunya lebih efektif dan efisien, dikarenakan data basis kasus dalam perangkat lunak bersumber dari kualifikasi delik pidana pembunuhan menurut KUHP. *Reuse based* digunakan sebagai model proses pengembangan aplikasi ini dengan siklus *Case Based Reasoning*. Hasil yang dibuat merupakan aplikasi yang menggabungkan *Case Based Reasoning* dengan jaringan syaraf tiruan *perceptron*. Perangkat lunak pengambilan putusan hukuman pidana pembunuhan menggunakan metode *Case Based Reasoning* dapat membantu praktisi hukum (Hakim/Jaksa) dalam menelusuri kasus tindak pidana pembunuhan, serta menjadikan kasus dalam aplikasi sebagai referensi dalam pemutusan vonis dalam dunia hukum yang *real*, dikarenakan solusi yang diberikan berdasarkan sumber yang mengatur hukum pidana di indonesia (KUHP).

3. Nama : Juwairiah , Yuli Fauziah, Yustina Eva Afriliana

Judul : SISTEM PAKAR BERBASIS WEB PENENTU PASAL TINDAK
PIDANA NARKOTIKA

Tahun : 2010

ISSN / Vol / No : 1979-2328

Pembahasan : Narkotika merupakan zat yang sangat berbahaya bagi manusia, dan orang yang terkait kasus narkotika juga akan mendapatkan hukuman sesuai dengan UU No.22 Tahun 1997. Masalah hukum tindak pidana narkotika dalam UU tersebut cukup kompleks sehingga sulit bagi orang awam untuk mengerti dan memilah pasal-pasal yang mengatur kasus hukum. Sehingga perlu ada sebuah aplikasi sistem pakar untuk membantu memahami dan memilah pasal-pasal yang terlibat dalam kasus hukum. Pengembangan sistem pakar ini menggunakan metode *forward chaining*, yaitu proses memulai pencarian dari premis atau data menuju pada kesimpulan. Tujuan dari sistem pakar ini adalah untuk menentukan pasal-pasal KUHP yang terlibat dalam sebuah kasus pidana narkotika. Hasil akhir yang didapat berupa pasal pidana yang terlibat, bunyi dan sanksi pidana dari pasal tersebut. Dari penelitian yang dilakukan telah berhasil dibuat Sistem Pakar berbasis web penentu pasal tindak pidananarkotika. Pada sistem ini terdapat dua pengguna yaitu admin dan user yang mempunyai hak akses yang berbeda. Kelebihan dari sistem ini adalah mempermudah dalam memberikan informasi kepada user mengenai narkotika dan membantu dalam menentukan pasal yang terkait dari kasus tindak pidana narkotika.

4. Nama : Meilany Nonsi Tentua

Judul : Sistem Pakar Identifikasi Kejahatan Dunia Maya

Tahun : 2010

ISSN / Vol / No : Volume 4, Nomor 1

Pembahasan : Saat ini internet bukan merupakan teknologi yang asing bagi para pengguna komputer. Tak dapat dipungkiri saat ini internet sangat diperlukan, bahkan bagi sebagian orang, internet menjadi suatu kebutuhan dan gaya hidup mulai dari sekadar mencari informasi berita terbaru, melakukan bisnis dengan berbagai kalangan, melakukan transaksi mobile banking seperti membayar tagihan-tagihan, membeli barang kebutuhan, mencari jadwal perjalanan, menawarkan produk atau jasa, dan kegiatan lainnya. Bahkan sekarang perangkat ponsel sudah memiliki fitur untuk melakukan koneksi internet melalui teknologi 3G atau dijadikan modem dengan menggunakan fasilitas Bluetooth

Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi di bidang komputer, maka dibuatlah suatu software “Sistem Pakar Untuk Identifikasikan Kejahatan Dunia Maya” yang dapat membantu pengacara ataupun masyarakat yang bergerak di bidang hukum dan juga diharapkan dapat membangun kesadaran masyarakat pengguna internet untuk lebih mengetahui Undang-undang Informasi dan Transaksi Elektronik dan sadar akan bahaya kejahatan dunia maya, Agar kejahatan dunia maya dapat ditekan sedemikian rupa untuk membawa bangsa Indonesia ke arah yang lebih taat hukum.

Jadi Setelah dilakukan penelitian Sistem pakar dapat membantu dalam pengambilan keputusan bagi seseorang tentang kejahatan di dunia maya. Selain itu sistem dapat pula menyimpulkan pasal yang terkait dengan kejahatan yang disimpulkan dari Undang-undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) yang digunakan sebagai aturan dan acuan penegakkan hukum dalam bidang Informasi dan Transaksi Elektronik

5. Nama : Sayyidah Nurfaizah

Judul : Hukuman Bagi Orang Tua yang Membunuh Anaknya Perspektif Hukum Pidana Islam dan KUHP.

Tahun : 2016

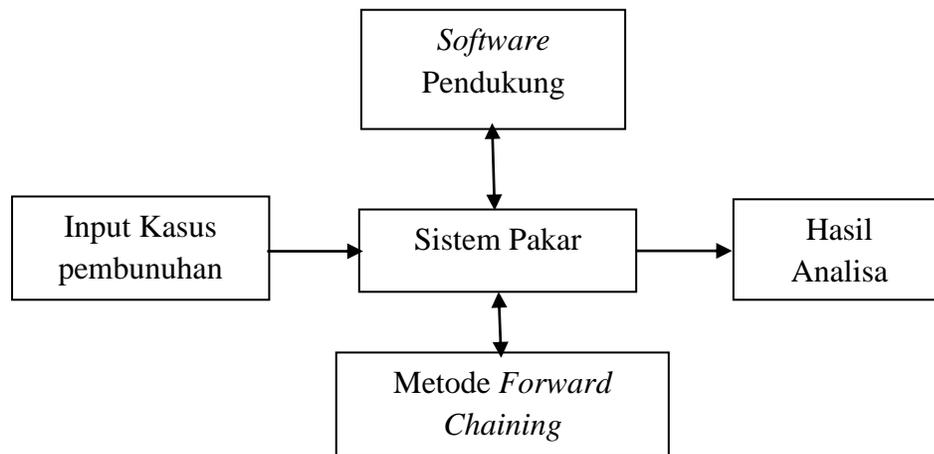
ISSN / Vol: ISSN 2460-5565 Volume 2, Nomor 2.

Pembahasan: Menurut Hukum Pidana Islam, tindak pidana pembunuhan anak oleh orang tuanya adalah tindakan yang dilakukan orang tua terhadap anaknya yang bertujuan untuk menghilangkan nyawa atau menghilangkan manfaat dari anggota badan anaknya. Dan Menurut KUHP, tindak pidana pembunuhan anak oleh orang tuanya adalah seseorang yang dengan sengaja merampas nyawa orang lain, menghilangkan nyawa orang lain dengan sengaja atau tidak disengaja, maka seseorang tersebut akan diancam dan dijatuhi dengan hukuman pidana sesuai dengan KUHP Bab XIX yaitu kejahatan terhadap nyawa pasal 338 sampai 350 dan dapat juga dilihat dalam UU No.23 tahun 2003 tentang perlindungan anak seperti pada pasal 80 ayat 3 dan ayat 4.

Tindak pidana pembunuhan di dalam Kitab Undang-Undang Hukum Pidana masuk ke dalam bab kejahatan terhadap nyawa. Kejahatan terhadap nyawa (*misdrijven tegen het leven*) adalah berupa penyerangan terhadap nyawa orang lain. Pembunuhan sendiri berasal dari kata bunuh yang berarti mematikan, menghilangkan nyawa. Membunuh adalah membuat supaya mati. Jadi pembunuhan adalah orang atau alat yang membunuh dan pembunuhan berarti perkara membunuh, perbuatan atau hal membunuh. Suatu perbuatan yang dapat dikatakan sebagai pembunuhan adalah perbuatan oleh siapa saja yang dengan sengaja merampas nyawa orang lain. Pembunuhan merupakan suatu perbuatan atau tindakan yang tidak manusiawi dan tidak berperikemanusiaan, karena pembunuhan merupakan suatu tindak pidana yang bertujuan untuk menghilangkan nyawa orang lain. Dapat juga dikatakan seseorang dengan sengaja merampas nyawa orang lain, menghilangkan nyawa orang lain dengan sengaja atau tidak disengaja, maka seseorang tersebut akan diancam dan dijatuhi dengan hukuman pidana sesuai dengan undang-undang yang berlaku. Secara yuridis pembunuhan diatur dalam pasal 338 KUHP, yang menyatakan “Barang siapa dengan sengaja menghilangkan nyawa orang lain, karena bersalah telah melakukan pembunuhan dipidana dengan penjara paling lama lima belas tahun

2.5 Kerangka Pemikiran

Berikut ini adalah kerangka pemikiran penulis dalam melakukan penelitian :



Gambar 2.8 Kerangka Pemikiran
(Sumber: Data olahan penulis)

Gambar di atas menjelaskan tentang tahap-tahapan dalam proses penelitian ini, dalam menyimpulkan hasil analisa dengan cara user menginput jawaban YA atau TIDAK dari serangkaian pertanyaan-pertanyaan tentang kasus pembunuhan yang ditampilkan oleh sistem kemudian sistem pakar akan memprosesnya dengan menggunakan metode penalaran maju (*forward chaining*) lalu diolah dan dieksekusi oleh *software* pendukung berupa aplikasi yang dibuat menggunakan PHP dan Mysql dan kemudian hasil analisa berupa pasal, isi pasal dan sanksi hukumannya ditampilkan dalam bentuk program berbasis web.