

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Artificial Intelligence

*Artificial Intelligence* dapat diartikan menjadi kecerdasan buatan, yang mana pada prosesnya berarti membuat, atau mempersiapkan, mesin seperti komputer agar memiliki sebuah *intelligence* atau kecerdasan berdasarkan perilaku manusia. *Artificial Intelligence* pada dasarnya bertujuan untuk membuat komputer melaksanakan suatu perintah, yang dapat dilakukan oleh manusia. Salah satu bagian dari *artificial intelligence* adalah sistem pakar (Turban, 1995,p422).

Bab ini dapat dikelompokkan atas teori-teori mengenai *artificial intelligence*, sistem pakar, aplikasi berbasis Web. dan MySQL untuk pengolahan database-nya.

Dalam hal ini, terdapat beberapa pengertian dari kecerdasan buatan, antara lain

1. Kecerdasan buatan merupakan ilmu yang mempelajari bagaimana membuat sebuah komputer dapat mengerjakan sesuatu yang masih lebih baik dikerjakan manusia
2. Kecerdasan buatan merupakan solusi berbasis komputer terhadap masalah yang ada, yang menggunakan aplikasi yang mirip dengan proses berpikir menurut manusia
3. *Artificial Intelligence* atau kecerdasan buatan adalah cabang ilmu komputer yang mempelajari bagaimana komputer melakukan hal-hal yang pada saat yang sama orang mengejakannya lebih baik
4. *Artificial intelligence* adalah subdivisi dari ilmu komputer untuk membuat perangkat keras dan piranti lunak komputer sebagai usaha untuk memperoleh hasil seperti yang dihasilkan oleh manusia  
*artificial intelligence* memiliki banyak bidang terapan, yaitu:
  1. *Expert System* (sistem pakar)
  2. *Natural Language Processing* (pemrosesan bahasa alamiah)
  3. *Computer Vision and Scene Recognition*
  4. *Intelligence Computer Aided Instruction*
  5. *Speech (voice) Understanding*
  6. *Robotics and Sensory System*

Dapat diambil kesimpulan dari beberapa paragraf diatas bahwa, kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) adalah suatu metode untuk membuat sebuah komputer dapat memiliki kecerdasan dan dapat berpikir layaknya

manusia dalam mencari jalan keluar suatu permasalahan, dan membagi proses-proses pemikiran tersebut menjadi sebuah langkah dasar pemecahan masalah.

## 2.2 Sistem Pakar

Sistem pakar adalah sistem yang membutuhkan dasar pengetahuan yang baik, yang dibangun seefisien mungkin. Sistem ini memerlukan satu atau lebih mekanisme penalaran untuk menerapkan pengetahuan terhadap masalah yang dihadapi. Setelah itu dibutuhkan suatu mekanisme penalaran untuk menerapkan pengetahuan pada permasalahan yang ada ( Rich dan Knight, 1991, p547)

### 2.2.1 Ciri-ciri Sistem Pakar

1. Terbatas pada domain tertentu.
2. Dapat memberikan solusi untuk data-data yang tidak lengkap.
3. Dapat mengemukakan rangkaian-rangkaian alasan yang diberikan dengan cara yang mudah dipahami.
4. Berdasarkan pada kaidah atau rule tertentu.
5. Dirancang untuk dapat dikembangkan secara bertahap.
6. Pengetahuan dan mekanisme inferensi yang jelas terpisah.
7. Sistem dapat mengaktifkan kaidah secara searah yang sesuai, dituntun oleh pemakai dengan dialog.

### 2.2.2 Keuntungan Sistem Pakar

Secara garis besar , banyak manfaat yang dapat diambil dengan adanya sistem pakar

1. Menjadikan pengetahuan dan nasihat lebih mudah didapat
2. Meningkatkan output dan produktivitas
3. Menyimpan kemampuan dan keahlian pakar
4. Meningkatkan penyelesaian masalah
5. Meningkatkan reliabilitas
6. Memberikan respon (jawaban) yang cepat
7. Merupakan panduan yang *intelligence* (cerdas)
8. Dapat bekerja dengan informasi yang kurang lengkap dan mengandung ketidakpastian
9. *Intelligence database* (basis data cerdas), bahwa sistem pakar dapat digunakan untuk mengakses basis data dengan cara cerdas

### 2.2.3 Kelemahan Sistem Pakar

Disamping sistem pakar mempunyai keuntungan, sistem pakar juga memiliki kelemahan

1. Untuk mendapatkan pengetahuan tidaklah selalu mudah, karena kadangkala pakar dari masalah yang kita buat tidak ada, dan walaupun ada, kadang-kadang pendekatan yang dimiliki oleh pakar tersebut berbeda-beda
2. Untuk membuat suatu sistem pakar yang benar-benar berkualitas tinggi sangatlah sulit dan memerlukan biaya yang sangat besar untuk pengembangan dan pemeliharannya
3. Boleh jadi sistem tak dapat membuat keputusan
4. Sistem pakar perlu diuji ulang secara teliti sebelum digunakan, sehingga dalam hal ini faktor manusia tetaplah dominan

#### 2.2.4 Perbandingan Antara Seorang Pakar dan Sistem Pakar

Keunggulan sistem pakar dibandingkan dengan seorang pakar, yaitu:

Seorang pakar	Sistem pakar
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki batas (umur)</li> <li>2. Ilmu pengetahuan sulit di transfer</li> <li>3. Dipengaruhi oleh situasi dan emosi</li> <li>4. Biaya tinggi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak memiliki batasan waktu</li> <li>2. Mudah ditransfer</li> <li>3. Tidak terpengaruh oleh emosi</li> <li>4. Relatif</li> </ol>

Tabel 2.1 Perbandingan Seorang Pakar dan Sistem Pakar

#### 2.2.5 Komponen Sistem Pakar

Sistem pakar sebagai sebuah program yang difungsikan untuk menirukan pakar manusia harus bias melakukan hal-hal yang dapat dikerjakan oleh seorang pakar. Untuk membangun sebuah sistem yang seperti itu maka komponen-komponen yang harus dimiliki adalah sebagai berikut:

Komponen utama pada sistem pakar meliputi:

1. Basis Pengetahuan (*Knowledge Base*)  
Basis pengetahuan merupakan inti dari suatu sistem pakar, yaitu berupa representasi pengetahuan dari pakar. Basis pengetahuan tersusun atas fakta dan kaidah. Fakta adalah informasi tentang objek, peristiwa, atau situasi. Kaidah adalah cara untuk membangkitkan suatu fakta yang sudah diketahui.

2. **Mesin Inferensi (*Inference Engine*)**  
Mesin inferensi berperan sebagai otak dari system pakar. Mesin inferensi berfungsi untuk memandu proses penalaran terhadap suatu kondisi, berdasarkan pada basis pengetahuan yang tersedia. Di dalam mesin inferensi terjadi proses untuk memanipulasi dan mengarahkan kaidah model, dan fakta yang disimpan dalam basis pengetahuan dalam rangka mencapai solusi atau kesimpulan. Dalam prosesnya, mesin inferensi menggunakan strategi penalaran dan strategi pengendalian. Strategi penalaran terdiri dari strategi penalaran pasti (*Exact Reasoning*) dan strategi penalaran yang tidak pasti (*Inexact Reasoning*). *Exact reasoning* akan dilakukan jika semua data yang dibutuhkan untuk menarik suatu kesimpulan tersedia, sedangkan *inexact reasoning* dilakukan pada keadaan sebaliknya. Strategi pengendalian berfungsi sebagai panduan arah dalam melakukan proses penalaran. Terdapat tiga teknik pengendalian yang sering digunakan, yaitu *forward chaining*, *backward chaining*, dan gabungan dari kedua teknik pengendalian tersebut.
3. **Basis Data (*Data Base*)**  
Basis data terdiri atas semua fakta yang diperlukan , dimana fakta-fakta tersebut digunakan untuk memenuhi kondisi dari kaidah-kaidah dalam sistem. Basis data menyimpan semua fakta, baik fakta awal pada saat sistem mulai beroperasi, maupun fakta-fakta yang diperoleh pada saat proses penarikan kesimpulan sedang dilaksanakan. Basis data digunakan untuk menyimpan data hasil observasi dan data lain yang dibutuhkan selama pemrosesan.
4. **Antarmuka Pemakai (*User Interface*)**  
Fasilitas ini digunakan sebagai perantara komunikasi antara pemakai dengan komputer.
5. **Memori Kerja**  
Merupakan bagian dari sistem pakar yang menyimpan fakta-fakta yang diperoleh saat dilakukan proses konsultasi.
6. **Fasilitas Penjelasan**  
Fasilitas penjelasan adalah komponen tambahan yang akan meningkatkan kemampuan sistem pakar.
7. **Perbaikan Pengetahuan**  
Pakar memiliki kemampuan untuk menganalisis, meningkatkan kinerja dan kemampuan yang semua tersebut adalah penting dalam

pembelajaran terkomputerisasi, sehingga program akan mampu menganalisis penyebab kesuksesan dan kegagalan yang akan dialaminya.

## 2.3 HTML5

HTML5 adalah sebuah bahasa markah untuk menstrukturkan dan menampilkan isi dari Waring Wera Wanua, sebuah teknologi inti dari Internet. HTML5 adalah revisi kelima dari HTML (yang pertama kali diciptakan pada tahun 1990 dan versi keempatnya, HTML4, pada tahun 1997 dan hingga bulan Juni 2011 masih dalam pengembangan. Tujuan utama pengembangan HTML5 adalah untuk memperbaiki teknologi HTML agar mendukung teknologi multimedia terbaru, mudah dibaca oleh manusia dan juga mudah dimengerti oleh mesin.

HTML5 merupakan salah satu karya Konsortium Waring Wera Wanua (*World Wide Web Consortium*, W3C) untuk mendefinisikan sebuah bahasa markah tunggal yang dapat ditulis dengan cara HTML ataupun XHTML. HTML5 merupakan jawaban atas pengembangan HTML 4.01 dan XHTML 1.1 yang selama ini berjalan terpisah, dan diimplementasikan secara berbeda-beda oleh banyak perangkat lunak pembuat web.

Kelompok kerja untuk teknologi aplikasi web *hypertext* (WHATWG) mulai menspesifikasikan HTML5 pada bulan juni 2004 dengan nama Web Applications 1.0, hingga pada bulan maret 2010 spesifikasi ini masuk ke bagian draft standar di WHATWG, dan ke dalam bagian pengurusan draft di W3C. Ian Hickson mewakili Google ,Inc menjadi editor HTML5.

Pada tahun 2007 Spesifikasi HTML5 diadopsi sebagai pekerjaan permulaan untuk grup baru yang mengurus HTML di World Wide Web Consorsium (W3C). Grup ini pertama kali mempublikasikan hasil draft pekerjaan pertama mereka pada tanggal 22 januari 2008. Spesifikasi ini berstatus dalam tahap pengerjaan, dan diperkirakan akan tetap demikian selama bertahun-tahun, meskipun sebagian dari HTML5 sudah dalam tahap penyelesaian dan diimplementasikan pada penjelajah web sebelum keseluruhan spesifikasinya mencapai status rekomendasi final.

Berdasarkan pada jadwal kerja W3C, HTML5 diperkirakan menjadi kandidat rekomendasi pada akhir tahun 2010. Namun, publikasi pertama draft HTML 5 meleset selama 8 bulan. Permintaan dokumen terakhir dan tahap kandidat rekomendasi diharapkan dapat dicapai pada tahun 2008, tetapi hingga bulan Juli 2010 HTML 5 masih dalam tahapan draft pengerjaan di W3C. WHATWG telah meminta penyelesaian terakhir untuk HTML5 sejak bulan oktober tahun 2009.

Editor HTML5, Ian Hickson, berharap spesifikasi HTML5 dapat mencapai tahap kandidat rekomendasi pada tahun 2012. Kriteria di W3C agar sebuah spesifikasi dapat berstatus - Direkomendasikan - adalah "yang kedua: 100% selesai dan penerapannya dapat dilakukan pada dua atau lebih sistem yang berbeda. Pada wawancaranya dengan TechRepublic, Hickson memperkirakan hal ini baru akan terjadi pada tahun 2022 atau setelahnya. Meski demikian, banyak bagian dari spesifikasi sudah stabil dan telah dapat diterapkan pada produk.

## 2.4 Teori PHP

Php ( *Hypertext Preprocessor* ) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS.

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari Personal Home Page (Situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama Form Interpreted (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web.

Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilsan kode sumber ini menjadi sumber terbuka, maka banyak pemrogram yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP. Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini, interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP diubah menjadi akronim berulang PHP: Hypertext Preprocessing. Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

## 2.5 Pengenalan Basis Data MySQL

MySQL adalah *Multiuser Database* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language (SQL)*. MySQL merupakan *software Database Management System (DBMS)* yang sangat populer di kalangan pemrogram web. MySQL pertama dibuat oleh *Michael Monty Widenius* dan kawan-kawannya pada tahun 1994.

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain:

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti *Windows, Linux, UNIX, MacOS* dan masih banyak lagi.
2. Perangkat Lunak Sumber Terbuka (*Open Source*). MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. *Multi-user*. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. Tipe Data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat banyak, seperti *signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, date, timestamp* dan lain-lain.
5. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti *level user, nama host* dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi yang terenkripsi.
6. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

## 2.6 Ruang Kerja Dreamweaver 8



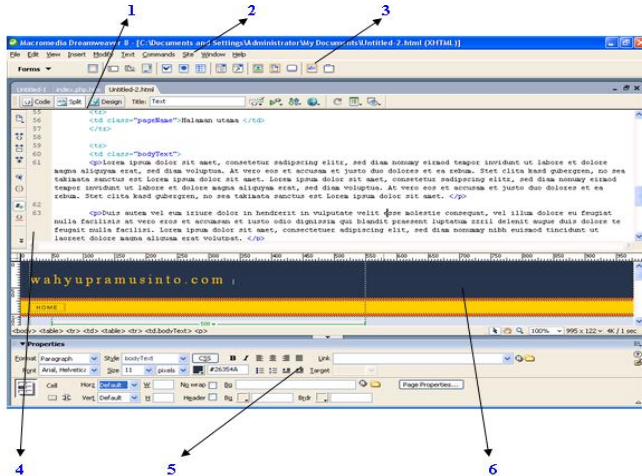
Gambar 2.1 Tampilan Muka Dreamweaver ver 8

### 2.6.1 Menu Dreamweaver 8

Pada halaman awal dreamweaver 8.0 terdapat beberapa menu yang dapat dipilih yaitu:

- Open Recent Item  
Pada menu ini akan ditampilkan beberapa file yang sebelumnya pernah kita buka dengan menggunakan Dreamweaver 8. Atau di paling bawah ada Open yang dapat digunakan untuk membuka file yang lain.
- Create New  
Pada menu ini kita dapat memilih dokumen baru apa yang akan kita buat dengan menggunakan Dreamweaver 8.0. Ada banyak pilihan, diantaranya HTML, PHP, ASP, JavaScript,CSS.
- Create From Sample  
Pada menu ini kita dapat membuat file berdasarkan contoh yang sudah ada di bawaan Dreamweaver 8.0.

### 2.6.2 Menu Dreamweaver 8



Gambar 2.2. Gambar menu pada *Dreamweaver 8.0*

Keterangan :

#### 1.Toolbar dokumen

Toolbar dokumen digunakan untuk mengubah tampilan dan mengakses fungsi-fungsi penting secara cepat dan mudah. Pada



toolbar dokumen terdapat menu untuk berpindah antar dokumen kerja window dan mengatur tampilan area kerja. Untuk mengatur tampilan kita bisa memilih Code, Split dan Design

## 2. Menu Utama

Menu utama berisi sejumlah perintah yang dapat digunakan untuk bekerja pada Dreamweaver .

## 3. Insert Bar



Gambar 2.3 Gambar insert bar

Insert bar merupakan tempat semua perangkat kerja yang digunakan untuk membuat halaman web. Insert bar mempunyai dua jenis tampilan, yaitu tampilan sebagai menu, dan tampilan sebagai tab.

- **Tab Common**

Berisi semua tombol yang sering atau umum digunakan untuk membuat halaman web. Tombol yang ada di Tab Common antara lain Hyperlink, Email Link, Named Anchor, Table, Images.

- **Tab layout**

Tab layout digunakan untuk membuat layout halaman web. Terdapat tiga jenis layout yang dapat dipilih, yaitu Standard, Expanded dan Layout.

- Untuk Standard view tampilan dokumen seperti biasa (berupa garis-garis tabel).
- Untuk Expanded view menampilkan border tabel yang diregangkan sehingga semua rancangan tabel dapat dilihat dengan jelas baik itu baris dan kolomnya.
- Untuk layout rancangan tabel ditampilkan sebagai kotak-kotak yang dapat di-drag dan diatur ulang ukurannya dengan mudah.

- **Tab Form**

Tab form digunakan untuk membuat element dalam form, misal textarea, textfield, radio button, checkbox.

- **Tab Text**

Tab Text digunakan untuk untuk membuat pengaturan text. Misalnya untuk membuat text italic, strong, underline, h1 dll.

- **Tab HTML**

Tab HTML digunakan untuk membuat garis horizontal, menambahkan meta tag dalam tag <head> dan frame.

- **Tab Application**

Tab ini digunakan jika aplikasi kita sudah berhubungan dengan suatu bahasa pemograman dan sebuah database.

- **Tab Flash Elements**

Tab ini digunakan untuk memasukan element flash dalam dokumen yang kita buat.

#### 4.Code View

Code View digunakan untuk melihat kode HTML dari halaman web yang sedang kita buat.

#### 5.Panel Properties

Panel properties merupakan panel yang digunakan untuk melihat dan mengubah property dari semua objek yang ada di area kerja. Masing-masing objek mempunyai property yang berbeda. Untuk melihat property dari objek yang diinginkan, seleksi dulu objek tersebut.

#### 6.Desain View

Digunakan untuk melihat tampilan web visual dari kode HTML yang telah dibuat.

### 2.6.3 Panel Group Dreamweaver 8

Panel group terdiri dari beberapa panel yang digunakan sebagai window pembantu untuk bekerja di Dreamweaver. Terdapat lima buah panel yaitu Design, Code, Application, Tag Inspector dan Files, yaitu :

- Pada panel Files berisi semua files (html, image, swf) jika anda telah mendefinisikan suatu site ke dalam area kerja Dreamweaver .
- Pada panel code berisi semua penjelasan dari tag-tag HTML dan cara penggunaanya.

Panel Design berisi format-format CSS yang ada pada dokumen yang sedang dikerjakan.