

## **BAB II**

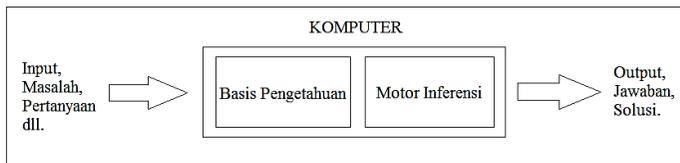
### **STUDI PUSTAKA**

#### **2.1 Kecerdasan Buatan**

Kecerdasan buatan ialah suatu ilmu yang mempelajari cara membuat komputer melakukan sesuatu seperti yang dilakukan manusia (Minsky, dalam Kusriani, 2006). Sementara Rich dan King (1991) dalam Kusriani (2006), mendefinisikan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence* atau AI) sebagai sebuah studi tentang bagaimana membuat komputer melakukan hal-hal yang pada saat ini dapat dilakukan lebih baik oleh manusia. Ada tiga tujuan kecerdasan buatan, yaitu: membuat komputer lebih cerdas, mengerti tentang kecerdasan, dan membuat mesin menjadi lebih berguna. Yang dimaksud kecerdasan adalah kemampuan untuk belajar atau mengerti dari pengalaman dalam memahami pesan yang kontradiktif dan ambigu, menanggapi dengan cepat dan baik atas situasi yang baru, menggunakan penalaran dalam memecahkan masalah serta menyelesaikannya dengan efektif (Winston dan Prendergast, dalam Kusriani, 2006).

Kecerdasan buatan dapat membantu meringankan beban kerja manusia misalnya dalam membuat keputusan, mencari informasi secara lebih akurat, atau membuat komputer lebih mudah digunakan dengan tampilan yang lebih mudah dipahami. Untuk melakukan aplikasi kecerdasan buatan ada dua bagian utama yang sangat dibutuhkan, yaitu:

- a. Basis pengetahuan (*Knowledge Base*), berisi fakta-fakta, teori, pemikiran dan hubungan antar satu dengan yang lainnya.
- b. Motor inferensi (*Inference Engine*), yaitu kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan pengalaman.



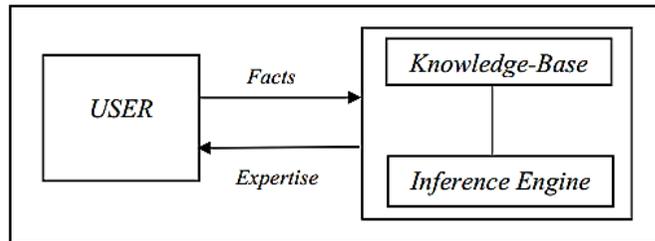
**Gambar 2.1** Penerapan Konsep Kecerdasan Buatan.

Cara kerja kecerdasan buatan adalah dengan menerima input berupa masalah, untuk kemudian diproses dan kemudian mengeluarkan suatu output berupa suatu keputusan atau solusi sebagai hasil dari inferensi.

## 2.2 Sistem Pakar

Menurut Martin dan Oxman (1988) dalam Kusri (2006), sistem pakar (*expert system*) adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut. Pada dasarnya sistem pakar diterapkan untuk mendukung aktivitas pemecahan masalah. Beberapa aktivitas pemecahan masalah yang dimaksud antara lain: pembuatan keputusan (*decision making*), pemaduan pengetahuan (*knowledge fusing*), pembuatan desain (*designing*), perencanaan (*planning*), prakiraan (*forecasting*), pengaturan (*regulating*), pengendalian (*controlling*), diagnosis (*diagnosing*), perumusan (*prescribing*), penjelasan (*explaining*), pemberian nasihat (*advising*) dan pelatihan (*tutoring*). Selain itu sistem pakar juga dapat berfungsi sebagai asistem yang pandai dari seorang pakar (Martin dan Oxman, dalam Kusri, 2006).

Gambar 2.2 menggambarkan konsep dasar suatu *knowledge based* dari sebuah sistem pakar. Pengguna menyampaikan fakta atau informasi untuk sistem pakar, kemudian menerima saran dari pakar atau jawaban ahlinya. Bagian dalam sistem pakar terdiri dari dua komponen utama, yaitu *knowledge base* dan mesin inferensi yang menggambarkan kesimpulan. Kesimpulan tersebut merupakan respon dari sistem pakar atas permintaan pengguna.



**Gambar 2.2** Konsep Dasar dari Fungsi Sistem Pakar.

### 2.2.1 Keuntungan dan Kelemahan Sistem Pakar

Secara garis besar, banyak manfaat yang dapat diambil dengan adanya sistem pakar. Menurut Kusumadewi (2003) manfaat dari sistem pakar antara lain :

1. Memungkinkan orang awam bisa mengerjakan pekerjaan para ahli.
2. Bisa melakukan proses secara berulang secara otomatis.
3. Menyimpan pengetahuan dan keahlian dari para pakar.
4. Meningkatkan output dan produktivitas.
5. Mampu mengambil dan melestarikan keahlian para pakar (terutama termasuk yang keahlian langka).
6. Mampu beroperasi dalam lingkungan yang berbahaya.
7. Memiliki kemampuan untuk mengakses pengetahuan.
8. Memiliki reabilitas.
9. Meningkatkan kapabilitas sistem komputer.
10. Memiliki kemampuan untuk bekerja dengan informasi yang tidak lengkap dan mengandung ketidak pastian.
11. Sebagai media pelengkap dalam pelatihan.
12. Meningkatkan kapabilitas dalam menyelesaikan masalah.
13. Menghemat waktu dalam mengambil keputusan.

Di samping memiliki beberapa manfaat, sistem pakar juga memiliki beberapa kelemahan, antara lain ( Kusumadewi, 2003):

1. Biaya yang diperlukan untuk membuat dan memelihara sistem pakar mahal.

2. Sulit dikembangkan. Hal ini tentu saja erat kaitannya dengan ketersediaan pakar di bidangnya.
3. Sistem pakar tidak 100% bernilai benar.

## **2.3 Kulit Manusia**

Kulit adalah organ terluar dari tubuh yang melapisi seluruh tubuh manusia. Berat kulit diperkirakan sekitar 7 % dari berat tubuh total. Pada permukaan luar kulit terdapat pori – pori (rongga) yang menjadi tempat keluarnya keringat. Kulit adalah organ yang memiliki banyak fungsi, diantaranya adalah sebagai pelindung tubuh dari berbagai hal yang dapat membahayakan, sebagai alat indra peraba, sebagai salah satu organ yang berperan dalam eksresi, pengatur suhu tubuh, dll. Secara umum kulit memiliki 2 lapisan yaitu Epidermis (Kulit ari) dan Dermis (Kulit Jangat) serta terdapat lapisan lemak bawah kulit (Hipodermis) yang juga sering dibahas. Beberapa sumber juga mengatakan bahwa lapisan lemak bawah kulit juga termasuk ke dalam lapisan kulit, tidak dipisahkan dalam pengelompokkan lapisan kulit tersebut.

### **2.3.1 Fungsi Kulit**

#### **a. Sebagai Pelindung tubuh dari berbagai ancaman**

Dengan adanya kulit yang menjadi bagian terluar tubuh, maka tubuh kita dapat terlindung dari berbagai macam ancaman seperti mikroorganisme yang berbahaya, sinar matahari, mengurangi kerusakan akibat terbentur, serta melindungi kontak langsung dengan zat kimia.

#### **b. Sebagai Indra Peraba**

Pada kulit terdapat banyak ujung – ujung persarafan tubuh, oleh karena itu ketika mendapat rangsangan, kita dapat merasakannya melalui tubuh. Contohnya seperti rangsangan sentuhan, panas, dingin, nyeri, dll.

#### **c. Sebagai Alat Eksresi**

Kulit merupakan tempat keluarnya keringat, keringat ini merupakan sisa metabolisme yang terdiri atas berbagai unsur yang tidak dibutuhkan lagi oleh tubuh. Kulit mengeluarkan sekitar 1 liter keringat dalam sehari, keringat tersebut dikeluarkan dari pori – pori (rongga kecil pada permukaan kulit).

d. **Sebagai Pengatur Suhu Tubuh**

Kulit akan terus menjaga agar suhu tubuh tidak dipengaruhi oleh suhu lingkungan, artinya tetap diusahakan suhu tubuh tidak berubah meskipun terjadi perubahan suhu lingkungan. Proses ini dilakukan dengan menyeimbangkan antara pengeluaran dan pemasukkan panas tubuh oleh kulit. Normalnya suhu tubuh manusia 36,6 – 37,2 derajat celcius, dan suhu kulit lebih rendah sedikit dari suhu tubuh.

e. **Sebagai Penyimpan Lemak**

Bagian bawah lapisan dermis kulit berperan sebagai tempat penyimpanan lemak. Lemak disimpan dalam bentuk tetes-tetes lemak, dan lemak itu akan digunakan apabila diperlukan, contohnya ketika dibutuhkan energi lebih, lemak akan dijadikan energi karena juga berfungsi sebagai cadangan energi.

#### f. Sebagai Tempat Pembuatan Vitamin D

Pada Kulit terdapat provitamin D yang berasal dari makanan, dengan bantuan sinar ultraviolet dari matahari, vitamin D tersebut akan diubah menjadi vitamin D

### 2.3.2 Lapisan – Lapisan Kulit

Lapisan kulit Terbagi menjadi Epidermis (Lapisan Luar atau Kulit Ari), Dermis (Lapisan Dalam atau Kulit Jangat), dan Hipodermis (Lapisan pengikat Bawah kulit atau Lapisan Lemak kulit)

#### 1. Lapisan Epidermis ( Lapisan Luar atau Kulit Ari )

- **Lapisan Epidermis**

memiliki tebal kurang lebih 0,1 mm dan terdiri atas empat lapisan jaringan epitel. Setiap Lapisan pada Epidermis memiliki ciri khas tersendiri, Lapisan Epidermis ini tidak memiliki pembuluh darah, sehingga ia mendapatkan suplai nutrisi melalui proses difusi dari lapisan dermis yang ada dibawahnya. Berikut adalah 4 Lapisan pada Epidermis :

- **Lapisan Tanduk (Stratum Korneum)**

Merupakan lapisan kulit paling luar dari tubuh, lapisan ini terus mengalami deskuamasi (pengelupasan lapisan paling luar) secara terus menerus. Berbagai sel penyusun jaringan ini akan dihidrolisis menjadi kreatin (zat tanduk) yang tahan air, oleh karena itu disebut tersusun oleh sel – sel mati. Lapisan ini tidak dilapisi pembuluh darah, sehingga apabila mengelupas tidak akan menimbulkan rasa sakit dan tidak mengeluarkan

darah. Lapisan ini berfungsi mencegah masuknya bakteri dan mengurangi menguapnya cairan.

- **Lapisan Malphigi (Stratum Granulosum)**

Merupakan lapisan kulit yang disusun oleh sel – sel hidup yang mendapatkan nutrisi dari pembuluh kapiler pada lapisan dermis. Lapisan malphigi merupakan lapisan yang berperan dalam memberikan warna pada kulit manusia. Zat utama dalam pewarnaan kulit ini disebut dengan Melanin. Tentunya sahabat sudah tahu bahwa warna kulit bisa berbeda beda, bisa hitam, putih, sawo matang, dll. Apabila tertumpuknya melanin pada suatu tempat maka akan terbentuk bintik berwarna hitam dan tahi lalat.

- **Lapisan Spinosum (Stratum Spinosum)**

Merupakan lapisan kulit yang disusun oleh berbagai sel yang tidak beraturan bentuknya. Sel – sel pada lapisan ini memiliki kemampuan untuk membelah diri. Lapisan ini berfungsi untuk menjaga kekuatan dan kelenturan kulit.

- **Lapisan Basal (Stratum Germinativum)**

Merupakan lapisan kulit yang secara kontinu terus membelah diri untuk memperbarui bagian Epidermis yang rusak. Lapisan Ini merupakan lapisan paling bawah dari bagian epidermis. Lapisan Basal Selalu membentuk kulit yang baru sehingga kulit terjaga secara periodik.

## 2. Lapisan Dermis (Kulit Jangat)

- **Lapisan Dermis (Kulit Jangat)**

Merupakan lapisan kulit yang terdiri atas pembuluh darah, kelenjar minyak, kantung rambut, ujung – ujung saraf indra, dan kelenjar keringat. Pembuluh darah pada lapisan ini sangat luas sehingga mampu menampung sekitar 5 % dari jumlah darah di seluruh tubuh. Berikut adalah penjelasan untuk penyusun Kulit Dermis :

- **Pembuluh Darah**

Merupakan pembuluh darah kapiler yang berfungsi sebagai pemberi nutrisi dan juga oksigen kepada sel – sel kulit serta rambut agar tidak mati dan rusak. Pembuluh darah juga berfungsi dalam menjaga panas tubuh karena adanya oksigen di dalam pembuluh darah.

- **Ujung Saraf Indra**

Terdiri dari ujung saraf peraba dan ujung saraf perasa. Bagian ujung saraf perasa ini dapat merasakan rangsangan berupa sentuhan, tekanan, nyeri, dingin, dan panas. Sedangkan ujung saraf peraba dapat merasakan kasar atau halusny sesuatu. Ujung saraf ini tidak tersebar merata ke seluruh permukaan lapisan dermis, contohnya ujung – ujung jari lebih banyak memiliki ujung – ujung saraf peraba.

- **Kelenjar Keringat**

Merupakan kelenjar yang berfungsi untuk sistem eksresi keringat yang terdiri atas air dan mineral lain. Seperti yang telah saya jelaskan sebelumnya, keringat dihasilkan kemudian dibawa ke permukaan untuk dikeluarkan melalui pori – pori (rongga kulit). Keringat merupakan zat – zat sisa metabolisme terutama garam dapur.

- **Katung Rambut**

Merupakan bagian rambut yang berisi akar dan batang rambut. Rambut dapat tumbuh karena mendapat suplai nutrisi dari pembuluh kapiler ke akar rambut. Di dekat akar rambut terdapat otot – otot yang dapat menegangkan rambut ketika ia berkontraksi, dan dekat akar rambut terdapat ujung – ujung saraf perasa, sehingga saat rambut dicabut kita dapat merasakannya.

- **Kelenjar Minyak**

Merupakan kelenjar yang terletak disekitar batang rambut. Kelenjar minya berfungsi untuk menghasilkan minyak yang menjaga rambut tetap sehat dan agar rambut tidak kering.

### 3. **Hipodermis ( Jaringan ikat Bawah Kulit)**

Hipodermis (Jaringan ikat Bawah Kulit) merupakan jaringan ikat yang terletak di bawah lapisan dermis, namun batas pemisah antara bagian Hipodermis dengan bagian dermis ini tidak jelas. Lapisan ini merupakan tempat penyimpanan lemak dalam tubuh, sehingga sering juga dikenal dengan Lapisan Lemak Bawah Tubuh. Lemak tersebut berfungsi untuk melindungi dari benturan benda keras, sebagai penjaga suhu tubuh karena lemak dapat menyimpan panas, dan sebagai sumber energi cadangan.

### 2.3.3 Kulit dan Penyakit

Pada Kulit, macam Gejala dan penyakitnya antara lain sebagai berikut, yaitu :

**Tabel 2.3** Daftar Penyakit Kulit Pada Manusia

<b>DAFTAR PENYAKIT KULIT MANUSIA</b>				
No	Nama	Penyebab	Gejala	Pencegahannya
1	Jerawat	Bakteri ( <i>Propionibacterium Acnes</i> ) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kulit Wajah Menjadi lebih Berminyak</li> <li>• Muncul Bintik – bintik pada Wajah</li> <li>• Kulit menjadi panas dan sakit disentuh</li> </ul>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bersihkan Wajah Secara teratur</li> <li>2. Hindari konsumsi makanan siap saji</li> <li>3. Banyak mengkonsumsi air putih</li> </ol>
<p>a. Gambar penyakit jerawat</p> <div style="text-align: center;">  <p><b>Gambar 1.</b> Jerawat</p> </div>				
No	Nama	Penyebab	Gejala	Pencegahan
2.	Bisul	Bakteri ( <i>Staphylococcus aureus</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kulit di sekitar benjolan memerah, bengkak, dan terasa hangat jika disentuh.</li> <li>• Benjolan bertambah besar dan berisi nanah.</li> <li>• Terbentuk titik putih di bagian puncak benjolan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak berbagi atau tidak bergantian pakai barang pribadi dengan orang lain</li> <li>• Biasakan mencuci tangan secara teratur dengan sabun.</li> <li>• Olahraga teratur dan makan makanan yang sehat untuk meningkatkan daya tahan tubuh.</li> </ul>

b. Gambar penyakit bisul



Gambar 2. Bisul

3.	Campak	Virus ( <i>Paramyxovirus</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mata merah</li> <li>• Mata menjadi sensitif terhadap cahaya</li> <li>• Tanda-tanda seperti pilek (misalnya radang tenggorokan, hidung beringsus, atau hidung tersumbat).</li> <li>• Demam</li> <li>• Bercak putih keabu-abuan pada mulut dan tenggorokan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dengan cara imunisasi</li> <li>• Dengan memberikan vaksin terhadap anak-anak kecil berusia 12 tahun</li> </ul>
----	--------	-----------------------------------	---	---

c. Gambar penyakit campak



Gambar 3. Campak

No	Nama	Penyebab	Gejala	Pencegahan
4.	Ketombe	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serpihan kulit mati berwarna putih atau keabu-abuan</li> <li>• Kulit Berminyak</li> <li>• Ras gatal yang muncul di kulit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keramas secara teratur</li> <li>• Berjemur di bawah panas sinar matahari</li> <li>• Kurangi atau berhenti mewarnai rambut.</li> <li>• Menggunakan Shampo anti ketombe</li> </ul>

d. Gambar penyakit ketombe



Gambar 4. Ketombe

5.	Sariawan	Jamur ( <i>Candida Albicans</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beberapa luka yang muncul didalam mulut atau lebih tepatnya di Gusi, Lidah, Bibir dan Langit-langit mulut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjaga kebersihan mulut (Rajin sikat gigi dan berkumur)</li> <li>• Selalu periksakan kondisi mulut dan gigi secara teratur ke dokter gigi.</li> <li>• Mengurangi konsumsi makanan dengan kadar gula yang tinggi</li> </ul>
----	----------	-----------------------------------	---	--

e. Gambar penyakit sariawan



Gambar 5. Sariawan

6.	Herpes	Virus ( <i>Varicella zoster</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyerang separuh bagian tubuh.</li> <li>• Tidak menyebar.</li> <li>• Bentuknya berupa gelembung-gelembung berisi air.</li> <li>• Rasanya nyeri sekali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengasinan</li> <li>• Dengan menjaga kebersihan, misal dengan mengganti secara rutin baju kotor, sprei, serta bantal yang digunakan.</li> <li>• Pencegahan yang paling banyak dilakukan adalah dengan menggunakan vaksinasi.</li> <li>• Dengan menanamkan pola hidup sehat.</li> <li>• Banyak banyak istirahat yang cukup.</li> </ul>
----	--------	--------------------------------------	---	--

f. Gambar penyakit herpes



Gambar 6. Herpes

No	Nama	Penyebab	Gejala	Pencegahan
7.	Kudis	Kutu ( <i>Sarcoptes Scabiei</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruam dan gatal luar biasa, sering sekali parah dan memburuk di malam hari</li> <li>• Jejak seperti galian yang tipis dan tidak teratur</li> <li>• Kulit agak melepuh atau terdapat benjolan seperti jerawat yang kecil atau berubah warna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaga Kebersihan Tempat tinggal</li> <li>• Berjemur diri dibawah panas terik Matahari</li> <li>• Hindari masuknya hewan liar ke dalam rumah</li> </ul>

g. Gambar penyakit kudis



Gambar 8. Kudis

8.	Impetigo	Bakteri ( <i>Staphylococcus aureus</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ditandai dengan kulit melepuh dan berisi cairan.</li> <li>• Kemunculan impetigo disertai dengan demam.</li> <li>• Munculnya bercak-bercak merah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hindari bersentuhan fisik dengan penderita.</li> <li>• Selalu menjaga kebersihan kulit.</li> <li>• Membersihkan barang-barang.</li> <li>• Jangan menyentuh luka.</li> </ul>
----	----------	---	--	--

h. Gambar penyakit impetigo



Gambar 9. Impetigo

No	Nama	Penyebab	Gejala	Pencegahan
9.	Lepra	Bakteri ( <i>Mycobacterium leprae</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panas dari derajat yang rendah sampai dengan menggil.</li> <li>• Kadang-kadang disertai iritasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segera melakukan pengobatan sejak dini secara rutin terhadap penderita kusta, agar bakteri yang dibawa tidak dapat lagi menularkan pada orang lain.</li> <li>• Menghindari atau mengurangi kontak fisik dengan jangka waktu yang lama.</li> <li>• Meningkatkan kebersihan diri dan kebersihan lingkungan.</li> </ul>

## i. Gambar penyakit lepra



Gambar 10. Lepra

10.	Keloid	Dikarenakan senyawa kolegan yang terdapat di permukaan kulit diproduksi secara berlebihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berwarna cerah, merah muda, atau merah</li> <li>• Menonjol (benjolan) atau berkerut</li> <li>• Gatal</li> <li>• Mudah mengalami iritasi apabila terkena gesekan .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghindari luka pada kulit.</li> <li>• Hindari menato atau menindik bagian tubuh.</li> <li>• <u>Suntikan Cortisone (Steroid Intralesi)</u></li> </ul>
-----	--------	---	---	---

## j. Gambar penyakit keloid



Gambar 11. Keloid

No	Nama	Penyebab	Gejala	Pencegahan
11.	Hemangioma	Pertumbuhan abnormal pembuluh darah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muncul berupa tanda berwarna merah pada kulit yang bisa tumbuh atau berkembang dengan cepat sehingga kemudian terlihat menonjol dari permukaan kulit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemberian kortikosteroid : obat ini dapat menghentikan pertumbuhan hemangioma dan mengurangi peradangan yang ditimbulkan.</li> <li>Beta blocker : krim ini umumnya digunakan pada hemangioma yang mudah berdarah.</li> </ul>
<p>k. Gambar penyakit hemangioma</p>  <p style="text-align: center;"><b>Gambar 12. Hemangioma</b></p>				
12.	Vitiligo	Jumlah melanosit yang kurang untuk memproduksi melanin untuk kulit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uban yang muncul sebelum waktunya pada bu, alis atau jenggot.</li> <li>Terdapat perubahan warna pada lapisan bagian dalam retina mata.</li> <li>Perubahan warna pada jaringan yang melapisi bagian dalam mulut (selaput lendir), terdapat warna putih melekat pada tangan, kaki, wajah dan bibir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak menghuni rumah yang baru didekorasi</li> <li>Tidak berolahraga lari di tempat penuh asap</li> <li>Memilih makanan yang sehat</li> <li>Diet sehat dan seimbang</li> <li>Perlindungan kulit maksimal</li> <li>Memanfaatkan krim kamufase kulit</li> <li>Menggunakan kunyit</li> </ul>

## l. Gambar penyakit vitiligo



Gambar 13. Vitiligo

13.	Hypohidrosis	Sistem saraf simpatis dan faktor genetik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Munculnya keringat yang berlebihan di bagian tubuh tertentu. Misalnya, telapak tangan, telapak kaki, wajah, ketiak atau bahkan seluruh tubuh.</li> <li>• Produksi keringat yang berlebihan ini dapat menyebabkan masalah, stress dan malu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghindari konsumsi makanan dan minuman yang memicu keluarnya keringat penderita, seperti makanan pedas dan minuman keras.</li> <li>• Jangan mengenakan pakaian ketat yang terbuat dari serat buatan.</li> <li>• Menggunakan antiperspirant secara rutin</li> </ul>
-----	--------------	--	--	---

## m. Gambar penyakit hyperhidrosis



Gambar 13. Vitiligo

## 2.4 Penelitian Terdahulu

Penelitian Terdahulu ini menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Dalam hal ini peneliti mengambil skripsi sebelumnya sebagai penelitian terdahulu yang relevan :

### 1. Penelitian Yogi Aditya Pratama dan Erfian Junianto (2015)

Penelitian yang dilakukan oleh Yogi Aditya Pratama dan Erfian Junianto dari Fakultas Teknik, Universitas BSI Bandung pada tahun 2015. yang berjudul “***Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ginjal dan Saluran Kemih dengan Menggunakan Metode Breadth First Search***“. Gejala Ginjal harus diketahui oleh setiap orang, karena memang penyakit ini sulit dideteksi (sering tidak ada tanda – tanda peringatan) namun sangat mengancam kehidupan seseorang dan kondisi terburuk pasien penyakit Ginjal dalam tubuh dalam periode bulan atau tahun. Penyakit ginjal saat ini mempengaruhi kematian sekitar 10% sampai 16% orang dewasa diseluruh Dunia khususnya Benua Asia, Australia, Eropa Utara dan Amerika Selatan. Penyebab yang mempengaruhi penyakit ginjal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan tentang informasi gejala-gejala yang timbul pada penyakit ginjal dan juga kurangnya fasilitas kesehatan khususnya untuk penyakit ginjal itu sendiri. Sehingga dalam bidang kesehatan dibutuhkan juga sebuah teknologi komputer yang mampu mendiagnosa penyakit ginjal dan saluran kemih, membutuhkan sistem pakar yang handal dalam memberikan suatu informasi untuk diagnosa penyakit beserta solusinya. Sistem aplikasi yang dibangun disini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan DBMS MySQL. Diharapkan perangkat lunak yang dihasilkan dapat melakukan perhitungan jenis-jenis penyakit beserta solusinya.

### 2. Penelitian Sri Yastita, Yohana Dewi Lulu, Rika Perdana Sari (2012)

Penelitian yang dilakukan oleh Sri Yastita, Yohana Dewi Lulu, Rika Perdana Sari dari Politeknik, Universitas Politeknik Caltex Riau pada tahun 2012. yang berjudul “***Sistem Pakar Penyakit Kulit Pada Manusia Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Web*** “. Sistem pakar (expert system) adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. sistem pakar yang baik dirancang agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan tertentu dengan meniru kerja dari para ahli. Dengan sistem pakar, orang awampun dapat menyelesaikan masalah yang rumit yang sebenarnya hanya bisa diselesaikan dengan

bantuan para ahli. Bagi para ahli, sistem pakar ini juga akan membantu aktivitasnya sebagai asisten yang sangat berpengalaman (Kusumadewi,2003). Implementasi yang bisa diterapkan dalam bidang kedokteran salah satunya adalah sistem pakar diagnosa penyakit kulit. Aplikasi ini digunakan untuk mendiagnosa penyakit kulit pada masyarakat dengan memilih beberapa gejala yang ada. Metode yang digunakan untuk menentukan hasil kesimpulan dari keluaran sistem yaitu menggunakan metode certainty factor , sedangkan implementasi pembuatan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan penyimpanan data-data yang digunakan yaitu menggunakan MySQL. Hasil akhir dari aplikasi berupa jenis penyakit yang diderita pengguna berdasarkan dari gejala yang sudah dipilih.

Halaman ini sengaja dikosongkan