

**LAPORAN PRAKTIKUM
KECERDASAN BUATAN MINGGU KE-11**

Expert System

Dosen Pengampu: Dr. Tita Karlita, S.Kom., M.Kom.



Oleh:
Bayu Kurniawan
(3322600019)

**PROGRAM STUDI D4 SAINS DATA TERAPAN
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA
2023**

Expert System

Infeksi Gastro Usus

A. DEFINISI

- Sebuah program komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan menyelesaikan masalah seperti layaknya seorang pakar (*human expert*).
- Sebuah program berbasis pengetahuan yang menyediakan penyelesaian "berkualitas pakar" untuk masalah-masalah dalam sebuah bidang yang spesifik.
- Sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tertentu.
- *Expert system* disebut juga *Knowledge-based System*
- Seorang pakar/ahli (*human expert*) adalah seorang individu yang memiliki keahlian khusus dan kemampuan pemahaman yang superior dari suatu masalah yang tidak dapat diselesaikan oleh orang awam.

B. TUJUAN

Memindahkan pengetahuan dari seorang ahli atau sumber keahlian lain ke dalam komputer dan kemudian memindahkan dari komputer kepada *user* yang tidak ahli (bukan pakar). Aktivitas utama yang dilakukan untuk proses pemindahan kepakaran:

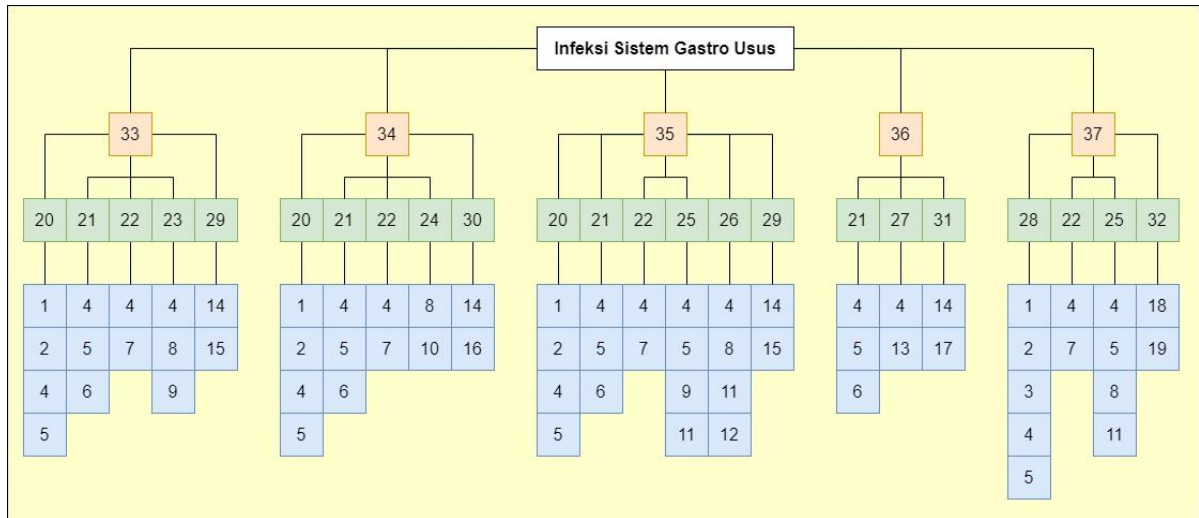
- *Knowledge acquisition*, merupakan kegiatan mencari dan mengumpulkan pengetahuan dari ahli atau sumber keahlian lain.
- *Knowledge representation*, merupakan kegiatan menyimpan dan mengatur penyimpanan pengetahuan yang diperoleh ke dalam komputer.
- *Knowledge inferencing*, merupakan kegiatan melakukan inferensi berdasarkan pengetahuan yang telah disimpan dalam computer
- *Knowledge transferring*, merupakan kegiatan pemindahan pengetahuan dari komputer ke user yang tidak ahli.

C. PERCOBAAN

Dalam praktikum ini, didapatkan sebuah studi kasus yaitu mendiagnosis infeksi gastro usus. Di mana penentuan hasilnya akan dihitung menggunakan total persentase yang didapatkan. Serta menggunakan *threshold* sebagai nilai ambang batas sehingga dapat

menentukan apakah target dengan persentase tertinggi dapat layak dianggap sebagai hasil diagnosis atau tidak.

Didapatkan bagan infeksi sistem gastro usus sebagai berikut;



Dari bagan di atas, terdapat 3 bagian warna meliputi biru (1-19), hijau (20-32), dan merah (33-37). Di mana biru merupakan gejala awal, merah merupakan gejala lanjut, dan merah merupakan hasil diagnosis. Keterangannya adalah sebagai berikut;

- | | |
|--|--|
| 1. Buang air besar (lebih dari 2 kali) | 20. Mencret |
| 2. Berak encer | 21. Muntah |
| 3. Berak berdarah | 22. Sakit perut |
| 4. Lesu dan tidak bergairah | 23. Darah rendah |
| 5. Tidak selera makan | 24. Koma |
| 6. Merasa mual dan sering muntah (lebih dari 1 kali) | 25. Demam |
| 7. Merasa sakit di bagian perut | 26. <i>Septicaemia</i> |
| 8. Tekanan darah rendah | 27. Lumpuh |
| 9. Pusing | 28. Mencret berdarah |
| 10. Pingsan | 29. Makan daging |
| 11. Suhu badan tinggi | 30. Makan jamur |
| 12. Luka di bagian tertentu | 31. Makan makanan kaleng |
| 13. Tidak dapat menggerakkan anggota badan tertentu | 32. Minum susu |
| 14. Memakan sesuatu | 33. Keracunan <i>Staphylococcus aureus</i> |
| 15. Memakan daging | 34. Keracunan jamur beracun |
| 16. Memakan jamur | 35. Keracunan <i>Salmonellae</i> |
| 17. Memakan makanan kaleng | 36. Keracunan <i>Clostridium botulinum</i> |
| | 37. Keracunan <i>Campylobacter</i> |

18. Membeli susu

19. Meminum susu

Langkah-Langkah

1. Membuat Daftar Pertanyaan

Untuk mengidentifikasi kategori infeksi sistem gastro usus yang diderita oleh seorang pasien, kita perlu merumuskan pertanyaan yang dapat memberikan informasi relevan kepada program yang telah dibuat. Dengan demikian, komputer dapat menganalisis informasi yang diperoleh dan menentukan kategori infeksi gastro usus yang sesuai dengan kondisi pasien. Terdapat 19 pertanyaan yang akan digunakan untuk mengetahui gejala awal yang dialami oleh pasien. Pertanyaan tersebut adalah sebagai berikut;

- 1) Apakah anda sering mengalami buang air besar (lebih dari 2 kali)?
- 2) Apakah anda mengalami berak encer?
- 3) Apakah anda mengalami berak berdarah?
- 4) Apakah anda merasa lesu dan tidak bergairah?
- 5) Apakah anda tidak selera makan?
- 6) Apakah anda merasa mual dan sering muntah (lebih dari 1 kali) ?
- 7) Apakah anda merasa sakit di bagian perut ?
- 8) Apakah tekanan darah anda rendah ?
- 9) Apakah anda merasa pusing
- 10) Apakah anda mengalami pingsan ?
- 11) Apakah suhu badan anda tinggi ?
- 12) Apakah anda mengalami luka di bagian tertentu ?
- 13) Apakah anda tidak dapat menggerakkan anggota badan tertentu ?
- 14) Apakah anda pernah memakan sesuatu ?
- 15) Apakah anda memakan daging ?
- 16) Apakah anda memakan jamur ?
- 17) Apakah anda memakan makanan kaleng ?
- 18) Apakah anda membeli susu ?
- 19) Apakah anda meminum susu ?

2. Menyiapkan aplikasi yang digunakan.

Dalam percobaan ini, aplikasi yang digunakan untuk membuat web adalah **Notepad++** dan **XAMPP**.



3. Membuat program di Notepad++

Simpan *file* program di bawah ini dengan nama “**Diagnosis Infeksi Gastro Usus.php**”

```
InfeksiGastroUsus.php
1 <?php
2
3 // Membuat array untuk menampung pilihan dan perhitungan
4 $gejala = array();
5 $gejalaBool = array();
6 $gejalaKlinis = array();
7 $gejalaKlinisMaks = array();
8 $gejalaKlinisString = array();
9 $infeksi = array();
10 $infeksiMaks = array();
11 $infeksiString = array();
12 $gejalaString = array();
```

Deskripsi : Kode di atas merupakan inisialisasi dari beberapa *array* yang akan digunakan dalam program. Dengan melakukan inisialisasi ini, *array* tersebut sudah siap digunakan dalam program dan dapat digunakan untuk menyimpan data secara terstruktur. Hal ini dapat memudahkan pengelolaan data dan mempercepat proses pengolahan data dalam program.

```
// Inisialisasi 19 gejala awal
for ($i = 0; $i <= 18; $i++) {
    $gejala[$i] = 0;
}

//Inisialisasi gejala awal string
$gejalaString[0] = "Anda sering mengalami buang air besar (>2x)";
$gejalaString[1] = "Anda mengalami berak encer";
$gejalaString[2] = "Anda mengalami berak berdarah";
$gejalaString[3] = "Anda merasa lesu dan tidak bergairah";
$gejalaString[4] = "Anda tidak selera makan";
$gejalaString[5] = "Anda merasa mual dan sering muntah (>1x)";
$gejalaString[6] = "Anda merasa sakit di bagian perut";
$gejalaString[7] = "tekanan darah Anda rendah";
$gejalaString[8] = "Anda merasa pusing";
$gejalaString[9] = "Anda mengalami pingsan";
$gejalaString[10] = "suhu badan Anda tinggi";
$gejalaString[11] = "Anda mengalami luka di bagian tertentu";
$gejalaString[12] = "Anda tidak dapat menggerakkan anggota badan tertentu";
$gejalaString[13] = "Anda pernah memakan sesuatu";
$gejalaString[14] = "Anda memakan daging";
$gejalaString[15] = "Anda memakan jamur";
$gejalaString[16] = "Anda memakan makanan kaleng";
$gejalaString[17] = "Anda membeli susu";
$gejalaString[18] = "Anda meminum susu";
```

Deskripsi : Kode di atas merupakan inisialisasi *array* **\$gejala** dan **\$gejalaString**. *Array* **\$gejala** berisi 19 angka 0 yang akan digunakan untuk menampung nilai boolean dari gejala yang diinputkan oleh pengguna. Sedangkan *array* **\$gejalaString** berisi 19 *string* yang akan digunakan sebagai pertanyaan untuk menanyakan gejala kepada pengguna. Setiap *string* di dalam *array* **\$gejalaString** menjelaskan satu gejala yang mungkin dialami oleh pasien. Kode tersebut digunakan untuk memudahkan program dalam menampilkan gejala-gejala dan mendapatkan nilai *boolean* dari gejala tersebut.

```
//Inisialisasi gejala lanjut (klinis)
for ($i = 0; $i <= 12; $i++) {
    $gejalaKlinis[$i] = 0;
}

//Inisialisasi gejala lanjut (klinis) string
$gejalaKlinisString[0] = "Mencret";
$gejalaKlinisString[1] = "Muntah";
$gejalaKlinisString[2] = "Sakit perut";
$gejalaKlinisString[3] = "Darah rendah";
$gejalaKlinisString[4] = "Koma";
$gejalaKlinisString[5] = "Demam";
$gejalaKlinisString[6] = "Septicaemia";
$gejalaKlinisString[7] = "Lumpuh";
$gejalaKlinisString[8] = "Mencret berdarah";
$gejalaKlinisString[9] = "Makan daging";
$gejalaKlinisString[10] = "Makan jamur";
$gejalaKlinisString[11] = "Makan makanan kaleng";
$gejalaKlinisString[12] = "Minum susu";
```

Deskripsi : Kode di atas merupakan inisialisasi *array* **\$gejalaKlinis** dan **\$gejalaKlinisString** variabel **\$gejalaKlinis** diinisialisasi dengan nilai 0 sebanyak 13 kali untuk mengidentifikasi gejala-gejala lanjut (klinis). Kemudian, variabel **\$gejalaKlinisString** diinisialisasi dengan 13 *string* yang berisi deskripsi dari masing-masing gejala klinis tersebut.

```
//Inisialisasi infeksi (diagnosis)
for ($i = 0; $i <= 4; $i++) {
    $infeksi[$i] = 0;
}

//Inisialisasi infeksi (diagnosis)
$infeksiString[0] = "keracunan Staphylococcus aureus";
$infeksiString[1] = "keracunan Jamur beracun";
$infeksiString[2] = "keracunan Salmonellae";
$infeksiString[3] = "keracunan Clostridium botulinum";
$infeksiString[4] = "keracunan Campylobacter";

?>
```

Deskripsi : Kode di atas melakukan inisialisasi variabel untuk melakukan diagnosis infeksi yang mungkin terjadi pada pasien. Terdapat *array* **\$infeksi** yang diisi dengan nol dan *array* **\$infeksiString** yang berisi nama-nama infeksi yang mungkin terjadi. Terdapat lima jenis infeksi yang mungkin terjadi, dan setiap jenis infeksi akan diwakili oleh nilai indeks pada *array* **\$infeksi**. Dengan inisialisasi ini, kode selanjutnya dapat mengisi nilai pada *array* **\$infeksi** sesuai dengan hasil diagnosa pada pasien. Setelah itu, kode menutup blok PHP.

```
<!--Membuat tampilan checkbox dan input threshold dari inisialisasi php di atas dengan html-->
<html>
<head>
<style>
    html {
        padding: 0;
        margin: 0;
        background-color: white;
    }

    h1 {
        background-color: lightblue;
        color: black;
        display: flex;
        height: 40px;
        justify-content: center;
        align-items: center;
        border-radius: 10px;
    }

    h4 {
        text-align: center;
        margin-top: 20px;
        margin-bottom: 10px;
    }

    form {
        background-color: lightblue;
        padding: 20px;
        border-radius: 20px;
        align: center;
        margin: auto;
    }

    input[type="checkbox"] {
        margin-right: 10px;
    }

    label {
        align: center;
        font-weight: bold;
        margin-right: 10px;
        margin: auto;
    }

    input[type="text"] {
        width: 50px;
        margin-right: 10px;
        margin: auto;
    }

    button[type="submit"] {
        background-color: blue;
        color: white;
        padding: 4px 8px;
        border: none;
        border-radius: 5px;

        cursor: pointer;
        margin-top: 10px;
        margin: auto;
    }

    button[type="submit"]:hover {
        background-color: blue;
        margin: auto;
    }
}
```



```

img {
    max-width: 100%;
    height: auto;
    display: block;
    margin: 0 auto;
}

table, td {
    border: 1px solid black;
    border-collapse: collapse;
    margin: auto;
}

.container {
    text-align: center;
}

.output_form{
    justify-content: center;
    width: 100%;
}
</style>
</head>
<body>

```

Deskripsi : Kode di atas merupakan kode HTML dan CSS yang digunakan untuk membuat tampilan halaman web dengan beberapa elemen seperti judul, formulir, tombol, gambar, tabel, dan lainnya. Kode CSS di atas menentukan gaya atau tampilan dari elemen HTML, seperti warna latar belakang, ukuran, dan posisi elemen. Halaman web tersebut akan menampilkan beberapa pilihan *checkbox* untuk gejala klinis, dan input teks untuk ambang batas (*threshold*) dalam mendeteksi infeksi. Ada juga tombol *submit* yang akan digunakan untuk mengirimkan formulir yang diisi.

```

</header>
<h4> Petunjuk: Pilih daftar pertanyaan di bawah sesuai kondisi yang dialami dan tentukan thresholdnya! </h4>
<form action="" method="post" class="container"> <!--method yang digunakan adalah post-->
<table>
    <?php foreach ($gejalaString as $key => $value): ?>
        <tr>
            <td>
                <input type="checkbox" name="gejala[]" value="<?=$key ?>">
                Apakah <?=$value ?>?
            <td>
            </td>
        </tr>
    <?php endforeach; ?>
</table>
</br>

<div class="output_form">
<label for="threshold"> <b> Threshold </b> : </label>
<input type="text" id="threshold" name="threshold"> %
<button type="submit" name="submit">Submit</button>

<?php

```

Deskripsi : Kode tersebut merupakan tampilan web untuk melakukan diagnosa infeksi gastro usus. Pada bagian body, terdapat header dan petunjuk untuk melakukan diagnosa. Kemudian, dibuat form dengan method post untuk mengirim data ke file yang sama. Di dalam form, terdapat table yang menampilkan daftar pertanyaan gejala menggunakan

foreach. Setiap pertanyaan gejala ditampilkan dalam checkbox dengan nama "gejala[]", value berupa nomor index gejala, dan label berisi pertanyaan sesuai dengan gejala yang ditanyakan. Di bawah table, terdapat input text untuk memasukkan threshold dan tombol submit untuk mengirim data ke file yang sama. Tampilan form ini menggunakan CSS.

```
// Membuat server dengan php dari action html di atas
if (isset($_POST['submit']) && isset($_POST['gejala']) && isset($_POST['threshold'])) {
    $gejalaChecked = $_POST['gejala'];
    $threshold = $_POST['threshold'];

    if ($gejalaChecked == null):
        echo('Kosong');
    else:
        foreach($gejalaChecked as $value):
            $gejala[$value] = 1;
        endforeach;
    }
}
```

Deskripsi : Kode di atas merupakan bagian dari *server-side processing* dengan PHP pada form diagnosa infeksi gastro usus. Jika tombol *submit* ditekan dan gejala serta *threshold* diisi, maka variabel **\$gejalaChecked** akan menyimpan nilai dari gejala yang dipilih dan variabel **\$threshold** akan menyimpan nilai *threshold*. Jika tidak ada gejala yang dipilih, maka akan menampilkan pesan "Kosong". Namun, jika ada gejala yang dipilih, maka variabel **\$gejala** akan diset dengan nilai 1 untuk setiap gejala yang dipilih.

```
//Hitung persentase untuk diagnosis
$gejalaKlinis[0] = ($gejala[0] + $gejala[1] + $gejala[3] + $gejala[4]) / 4;
$gejalaKlinis[1] = ($gejala[3] + $gejala[4] + $gejala[5]) / 3;
$gejalaKlinis[2] = ($gejala[3] + $gejala[6]) / 2;
$gejalaKlinis[3] = ($gejala[3] + $gejala[7] + $gejala[8]) / 3;
$gejalaKlinis[4] = ($gejala[13] + $gejala[14]) / 2;
$infeksi[0] = ($gejalaKlinis[0] + $gejalaKlinis[1] + $gejalaKlinis[2] + $gejalaKlinis[3] + $gejalaKlinis[4]) / 5 * 100;

$gejalaKlinis[0] = ($gejala[0] + $gejala[1] + $gejala[3] + $gejala[4]) / 4;
$gejalaKlinis[1] = ($gejala[3] + $gejala[4] + $gejala[5]) / 3;
$gejalaKlinis[2] = ($gejala[3] + $gejala[6]) / 2;
$gejalaKlinis[4] = ($gejala[7] + $gejala[9]) / 2;
$gejalaKlinis[10] = ($gejala[13] + $gejala[15]) / 2;
$infeksi[1] = ($gejalaKlinis[0] + $gejalaKlinis[1] + $gejalaKlinis[2] + $gejalaKlinis[4] + $gejalaKlinis[10]) / 5 * 100;

$gejalaKlinis[0] = ($gejala[0] + $gejala[1] + $gejala[3] + $gejala[4]) / 4;
$gejalaKlinis[1] = ($gejala[3] + $gejala[4] + $gejala[5]) / 3;
$gejalaKlinis[2] = ($gejala[3] + $gejala[6]) / 2;
$gejalaKlinis[5] = ($gejala[3] + $gejala[4] + $gejala[8] + $gejala[10]) / 4;
$gejalaKlinis[6] = ($gejala[3] + $gejala[7] + $gejala[10] + $gejala[11]) / 4;
$gejalaKlinis[9] = ($gejala[13] + $gejala[14]) / 2;
$infeksi[2] = ($gejalaKlinis[0] + $gejalaKlinis[1] + $gejalaKlinis[2] + $gejalaKlinis[5] + $gejalaKlinis[6] + $gejalaKlinis[9]) / 6 * 100;

$gejalaKlinis[1] = ($gejala[3] + $gejala[4] + $gejala[5]) / 3;
$gejalaKlinis[7] = ($gejala[3] + $gejala[12]) / 2;
$gejalaKlinis[11] = ($gejala[13] + $gejala[16]) / 2;
$infeksi[3] = ($gejalaKlinis[1] + $gejalaKlinis[7] + $gejalaKlinis[11]) / 3 * 100;

$gejalaKlinis[8] = ($gejala[0] + $gejala[1] + $gejala[2] + $gejala[3] + $gejala[4]) / 5;
$gejalaKlinis[2] = ($gejala[3] + $gejala[6]) / 2;
$gejalaKlinis[5] = ($gejala[3] + $gejala[4] + $gejala[8] + $gejala[10]) / 4;
$gejalaKlinis[12] = ($gejala[17] + $gejala[18]) / 2;
$infeksi[4] = ($gejalaKlinis[8] + $gejalaKlinis[2] + $gejalaKlinis[5] + $gejalaKlinis[12]) / 4 * 100;
```

Deskripsi : Kode tersebut digunakan untuk menghitung persentase diagnosis beberapa jenis infeksi berdasarkan gejala klinis yang dialami oleh pasien. Terdapat beberapa rumus yang digunakan untuk menghitung persentase diagnosis tiap jenis infeksi, dengan menggunakan gejala klinis yang dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah gejala yang relevan. Hasil perhitungan tersebut kemudian dikalikan dengan 100 untuk mendapatkan persentase diagnosis.

```
// Tampilkan persentase dari diagnosis berdasarkan threshold yang ditentukan
echo("<br>");
echo("<br><b> Hasil presentase diagnosis: </b><br>");
?>
<div class="output">
<?php
for($i=0; $i<=4; $i++){
    echo($infeksiString[$i]);
    echo(" ");
    echo(number_format($infeksi[$i], 0)."% <br>");
}
echo("<br>");
```

Deskripsi : Kode di atas digunakan untuk menampilkan hasil diagnosis berupa persentase terjadinya infeksi pada 5 jenis penyakit yang didiagnosis. Hasil persentase ini akan ditampilkan dalam format yang mudah dibaca. Kode ini juga menggunakan *loop for* untuk menampilkan hasil diagnosis untuk masing-masing jenis penyakit.

```
// Ambil persentase diagnosis tertinggi berdasarkan threshold yang ditentukan
$maxIndex = 0;
$maxValue = $infeksi[0];
for($i=0; $i<=4; $i++){
    if($infeksi[$i] >= $threshold && $infeksi[$i] > $maxValue){
        $maxIndex = $i;
        $maxValue = number_format($infeksi[$i], 0);
    }
}

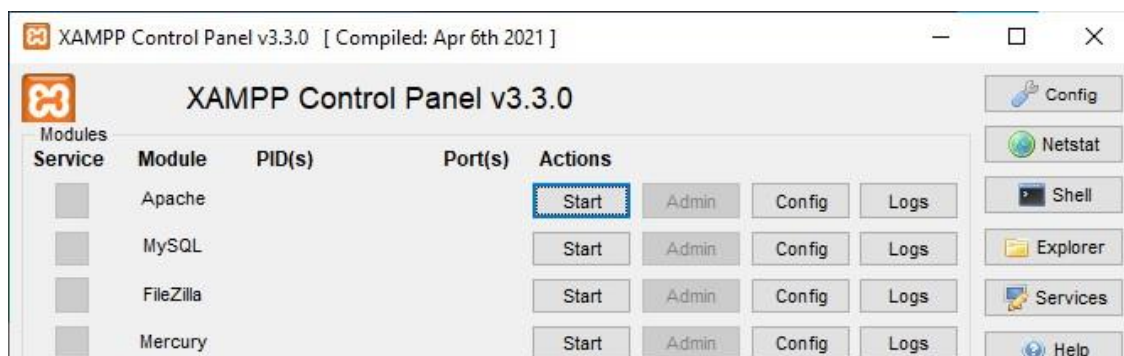
if ($maxValue >= $threshold){
    echo("<b>Anda terdiagnosis $infeksiString[$maxIndex] dengan persentase sebesar $maxValue% </b><br>");
}else{
    echo("<b>Anda tidak terdiagnosis berdasarkan threshold yang ditetapkan sebesar $threshold% </b><br>");
}
?>
</div>
</div>
<?php
endif:
}??
</form>
</body>
</html>
```

Deskripsi : Kode di atas adalah sebuah program untuk melakukan diagnosis terhadap gejala yang dialami pengguna berdasarkan beberapa kemungkinan penyakit. Program ini meminta pengguna untuk memasukkan gejala yang dirasakan dan menampilkan hasil diagnosis dalam bentuk persentase. Terdapat pula fitur untuk menentukan *threshold* tertentu agar hanya diagnosis dengan persentase di atasnya yang akan ditampilkan.

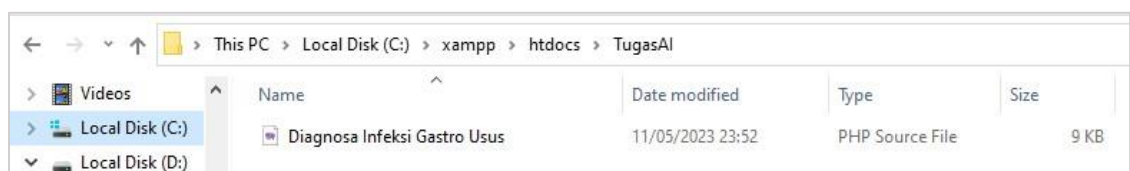
4. Buka aplikasi XAMPP

Untuk menjalankan program di atas, kita akan menggunakan XAMPP.

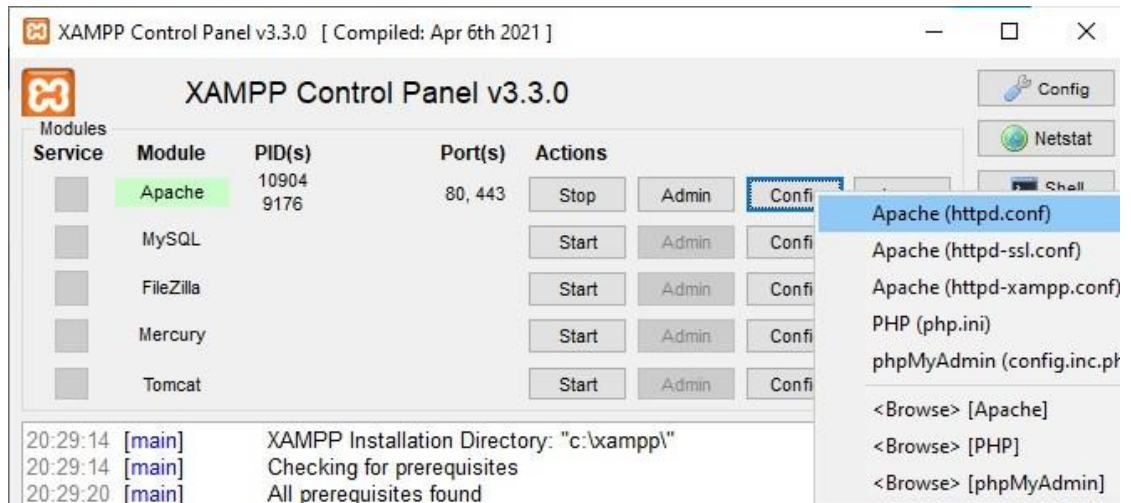
a. Klik *start* pada *apache*



b. Simpan file “**Diagnosis Infeksi Gastro Usus**” pada *directory* seperti di bawah ini.



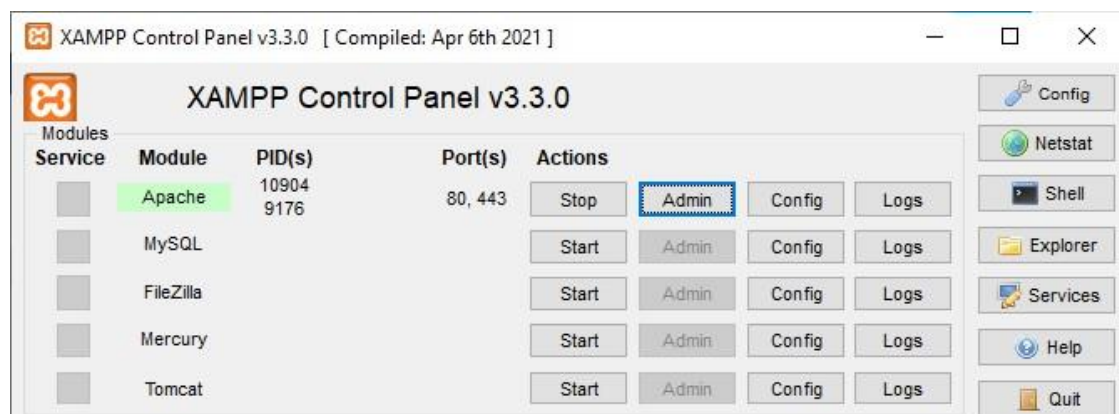
- c. Klik *config*, lalu pilih seperti gambar di bawah ini.



- d. Ubah bagian *DocumentRoot* sesuai dengan *directory file* yang telah kita simpan di atas.

```
File Edit Format View Help
# DocumentRoot: The directory out of which you will serve your
# documents. By default, all requests are taken from this directory, but
# symbolic links and aliases may be used to point to other locations.
#
DocumentRoot "C:/xampp/htdocs/TugasAI"
<Directory "C:/xampp/htdocs/TugasAI">
```


- e. Klik *Admin*.



f. Program siap dijalankan.

Index of /

[Name](#) [Last modified](#) [Size](#) [Description](#)

 [Diagnosa Infeksi Gas..>](#) 2023-05-11 23:52 8.1K

Apache/2.4.54 (Win64) OpenSSL/1.1.1p PHP/8.2.0 Server at localhost Port 80

5. Tampilan Web

Diagnosis Infeksi Gastro Usus

Petunjuk: Pilih daftar pertanyaan di bawah sesuai kondisi yang dialami dan tentukan thresholdnya!

<input type="checkbox"/>	Apakah Anda sering mengalami buang air besar (>2x)?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda mengalami berak encer?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda mengalami berak berdarah?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda merasa lesu dan tidak bergairah?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda tidak selera makan?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda merasa mual dan sering muntah (>1x)?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda merasa sakit di bagian perut?
<input type="checkbox"/>	Apakah tekanan darah Anda rendah?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda merasa pusing?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda mengalami pingsan?
<input type="checkbox"/>	Apakah suhu badan Anda tinggi?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda mengalami luka di bagian tertentu?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda tidak dapat menggerakkan anggota badan tertentu?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda pernah memakan sesuatu?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda memakan daging?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda memakan jamur?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda memakan makanan kaleng?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda membeli susu?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda minum susu?

Threshold : %

6. Isi checkbox pada tabel pertanyaan yang sesuai dengan kondisi pasien dan tentukan *threshold*-nya

Diagnosis Infeksi Gastro Usus

Petunjuk: Pilih daftar pertanyaan di bawah sesuai kondisi yang dialami dan tentukan thresholdnya!

<input checked="" type="checkbox"/>	Apakah Anda sering mengalami buang air besar (>2x)?
<input checked="" type="checkbox"/>	Apakah Anda mengalami berak encer?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda mengalami berak berdarah?
<input checked="" type="checkbox"/>	Apakah Anda merasa lesu dan tidak bergairah?
<input checked="" type="checkbox"/>	Apakah Anda tidak selera makan?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda merasa mual dan sering muntah (>1x)?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda merasa sakit di bagian perut?
<input type="checkbox"/>	Apakah tekanan darah Anda rendah?
<input checked="" type="checkbox"/>	Apakah Anda merasa pusing?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda mengalami pingsan?
<input type="checkbox"/>	Apakah suhu badan Anda tinggi?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda mengalami luka di bagian tertentu?
<input checked="" type="checkbox"/>	Apakah Anda tidak dapat menggerakkan anggota badan tertentu?
<input checked="" type="checkbox"/>	Apakah Anda pernah memakan sesuatu?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda memakan daging?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda memakan jamur?
<input checked="" type="checkbox"/>	Apakah Anda memakan makanan kaleng?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda membeli susu?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda minum susu?

Threshold : %

7. Tampilan web setelah *submit*

Diagnosis Infeksi Gastro Usus

Petunjuk: Pilih daftar pertanyaan di bawah sesuai kondisi yang dialami dan tentukan thresholdnya!

<input type="checkbox"/>	Apakah Anda sering mengalami buang air besar (>2x)?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda mengalami berak encer?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda mengalami berak berdarah?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda merasa lesu dan tidak bergairah?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda tidak selera makan?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda merasa mual dan sering muntah (>1x)?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda merasa sakit di bagian perut?
<input type="checkbox"/>	Apakah tekanan darah Anda rendah?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda merasa pusing?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda mengalami pingsan?
<input type="checkbox"/>	Apakah suhu badan Anda tinggi?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda mengalami luka di bagian tertentu?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda tidak dapat menggerakkan anggota badan tertentu?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda pernah memakan sesuatu?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda memakan daging?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda memakan jamur?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda memakan makanan kaleng?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda membeli susu?
<input type="checkbox"/>	Apakah Anda minum susu?

Threshold : %

Hasil presentase diagnosis:
keracunan Staphylococcus aureus: 67%
keracunan Jamur beracun: 53%
keracunan Salmonellae: 61%
keracunan Clostridium botulinum: 89%
keracunan Campylobacter: 51%

Anda terdiagnosis keracunan Clostridium botulinum dengan persentase sebesar 89%

8. Memastikan hasil dengan cara membuat rumus manual di excel

Hasil presentase diagnosis:
keracunan Staphylococcus aureus: 67%
keracunan Jamur beracun: 53%
keracunan Salmonellae: 61%
keracunan Clostridium botulinum: 89%
keracunan Campylobacter: 51%

Anda terdiagnosis keracunan Clostridium botulinum dengan persentase sebesar 89%

Hasil persentase di atas didapatkan dengan cara menghitung setiap persentase kemungkinan yang akan terjadi sesuai dengan input user pada form gejala awal. Dengan excel, hasilnya juga akan sama seperti rumus yang ada pada program.

Gejala awal	Jawaban User		Gejala lanjut	Nilai		Kesimpulan	Nilai	
1	1		20	100%		33	67%	67%
2	1		21	67%		34	53%	
3			22	50%		35	61%	
4	1		23	67%		36	89%	
5	1		24	0%		37	51%	
6			25	75%				
7			26	25%				
8			27	100%				
9	1		28	80%				
10			29	50%				
11			30	50%				
12			31	100%				
13	1		32	0%				
14	1							
15								
16								
17	1							
18								
19								

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1RRoppakWYRoQKdW7q9Nv01FyCp-j6JfP/edit?usp=sharing&ouid=108075910579368409537&rtpof=true&sd=true>