

BAB 4

Percabangan – Fungsi Logika

4.1 Fungsi Logika

Fungsi Logika atau Percabangan merupakan sebuah cara yang digunakan dalam program untuk mengambil suatu keputusan. Didalam pemrograman kita harus dapat menentukan aksi apa yang harus dikerjakan oleh pemroses (processor) ketika sebuah kondisi terpenuhi, dengan menggunakan operasi logik

Dalam pembahasan berikut akan dibahas mengenai jenis percabangan, yaitu:

1. if
2. If..else
3. If..elseif..else
4. Switch..case.

4.2 Percabangan if

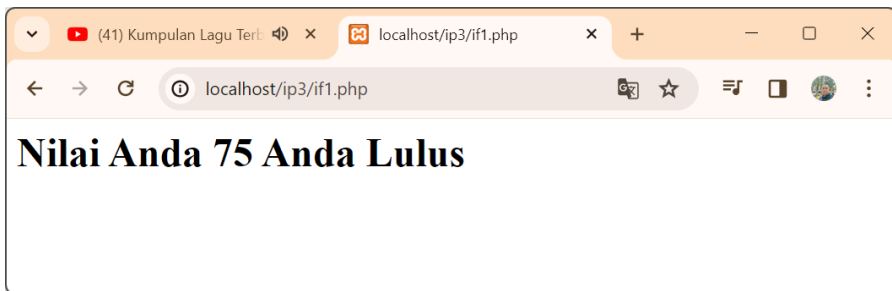
Bentuk yang paling sederhana dari percabangan adalah “If” saja. Biasanya digunakan saat hanya ada satu tindakan yang harus dilakukan.

Bentuknya seperti ini:

```
<?php
if(kondisi)
{
    //Jika kondisi terpenuhi maka pernyataan1 dieksekusi
    Pernyataan1;
}
```

Berikut ini contoh sederhana penggunaan pernyataan if untuk menentukan apakah anda lulus atau tidak, untuk dinyatakan Lulus Nilai anda harus lebih besar atau sama dengan 70
Namafile:if.php

```
<?php
$nilai=75;
if ($nilai>=70){
    echo "Nilai Anda $nilai Anda Lulus";
}
?>
```



Gambar 4.1.Output Program if.php

4.3. Percabangan if..else

Sedangkan Pernyataan Percabangan dengan menggunakan If-else digunakan untuk mengambil suatu keputusan diantara 2 pernyataan yang ada.

```
if (kondisi)
{
    //Jika kondisi terpenuhi maka pernyataan1 dieksekusi
}
else
{
    //pernyataan2 dieksekusi
}
```

Contoh Program Menggunakan if..else

Berikut adalah contoh penggunaan ifelse, pertama inialisasi variabel \$nilai=65;

Jika Nilai Anda lebih besar sama dengan 70 maka anda lulus, jika kurang maka anda tidak lulus

Namfile:ifelse.php

```
<?php
$nilai=65;
if ($nilai>=70){
    echo "<h1>Nilai Anda $nilai Anda Lulus";
}
else {
    echo "<h1>Nilai Anda $nilai Anda Tidak Lulus";
}
?>
```



Gambar 4.2.Output Program ifelse.php

4.4. Percabangan if..elseif..else

Sedangkan Pernyataan Percabangan dengan menggunakan If-elseif..else digunakan untuk mengambil suatu keputusan diantara banyak pernyataan yang ada

```
$nilai = 5;
if ($nilai > 5) {
```

```

        echo "Nilai lebih besar dari 5.";
    } elseif ($nilai == 5) {
        echo "Nilai sama dengan 5.";
    } else {
        echo "Nilai kurang dari 5.";
    }
}

```

4.5. Switch Case

Percabangan switch case diperuntukan untuk lebih menyederhanakan percabangan yang menggunakan if..else, Switch Case diterapkan untuk percabangan dimana kondisi yang diperiksa hanya ada 1 namun memiliki banyak opsi.

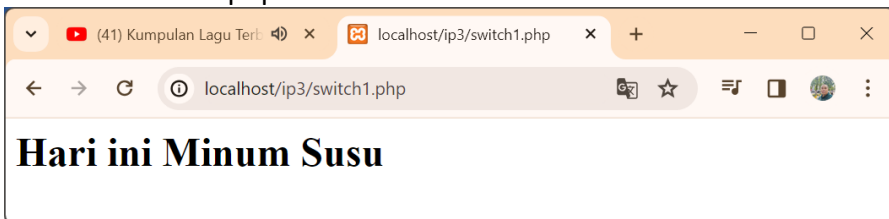
```

switch(expression) {
    case x:
        // code block
        break;
    case y:
        // code block
        break;
    default:
        // code block
}

```

Contoh penggunaan switch case

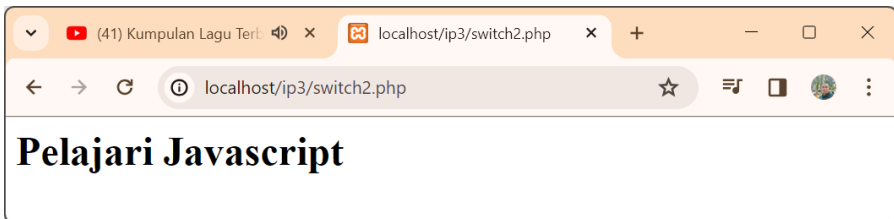
NamaFile:switch.php



Gambar 4.3. Output Penggunaan switch case

NamaFile:switch2.php

```
<h1>
<?php
$level = 3;
switch($level){
    case 1:
        echo "Pelajari HTML";
        break;
    case 2:
        echo "Pelajari CSS";
        break;
    case 3:
        echo "Pelajari Javascript";
        break;
    case 4:
        echo "Pelajari PHP";
        break;
    default:
        echo "Kamu bukan programmer!";
}
?>
```



Gambar 4.4. Output Penggunaan switch case 2

4.6. Ternary

Ternary adalah cara lebih singkat untuk mendefinisikan sebuah logika percabangan. Penggunaannya hampir sama dengan if else (tanpa elseif), dan penulisan Ternary didefinisikan hanya dalam satu baris saja, Contoh:

```
<?php
```

```
$nilai = 50;
if ($nilai > 70) {
    echo "Selamat, anda lulus!";
} else {
    echo "Maaf Anda harus mengulang";
}
echo "<br>";
?>
```

Maka Perintah diatas dapat dibuat dalam bentuk Ternary seperti berikut:

```
<?php
$nilai = 50;
echo $nilai > 70
? "Selamat, anda lulus!" : "Maaf anda harus mengulang";
?>
```

Penulisan dengan cara Ternary lebih singkat, hanya perlu tanda `?` dan tanda `:`, dapat juga di tuliskan dengan menyimpannya pada sebuah variabel, contoh berikut:

```
<?php
$nilai = 50;
$pesan = $nilai > 70 ? "Selamat, anda lulus!" : "Maaf anda harus mengulang";
echo $pesan;
?>
```

Contoh Lainnya:

```
$umur = 20;
$status = ($umur > 18) ? "Dewasa" : "Anak-anak";
echo $status;
```

4.7. Operator Logika dalam Kondisi:

Menggunakan operator logika seperti && (AND), || (OR), dan ! (NOT) untuk membuat kondisi yang kompleks.

```
$umur = 25;
$nilai = 80;

if ($umur > 18 && $nilai > 70) {
    echo "Selamat, Anda diterima!";
}
```

4.8. Fungsi isset() dan empty():

Menggunakan isset() untuk memeriksa apakah variabel telah diatur, dan empty() untuk memeriksa apakah variabel kosong.

```
<?php
$nama = "Faradisya";

if (isset($nama) && !empty($nama)) {
    echo "Variabel nama diatur dan tidak kosong.";
} else {
    echo "Variabel nama tidak diatur atau kosong.";
}
```

Fungsi-fungsi ini membantu Anda dalam mengelola alur program berdasarkan kondisi logika yang ada. Pilihan menggunakan fungsi tertentu tergantung pada kebutuhan spesifik dari kode yang sedang Anda tulis.

4.9. Fungsi Logika – If Bersarang

Fungsi percabangan bersarang (Nested IF), merupakan sebuah percabangan yang didalamnya terdapat percabangan lain, hal ini akan sangat dibutuhkan dalam sebuah program yang kompleks.

Contoh Percabangan Bersarang.

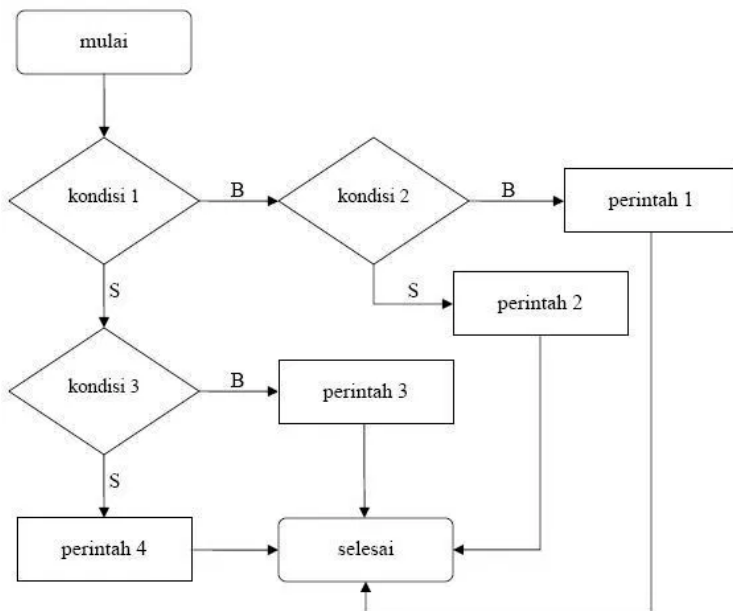
```
if (kondisi 1){  
    if (kondisi 2){  
        perintah 1;  
    }  
    else{  
        perintah 2;  
    }  
}  
else{  
    perintah 3;  
}
```

Jika Kondisi1 dan kondisi2 terpenuhi kerjakan perintah1,
jika kondisi1 terpenuhi tetapi kondisi2 tidak penuhi kerjakan
perintah2

Jika Kondisi1 tidak terpenuhi kerjakan perintah3

4.10. Percabangan Komplek

Berikut ini adalah contoh dari percabangan yang sudah kompleks



Gambar 4.5. Contoh Percabangan

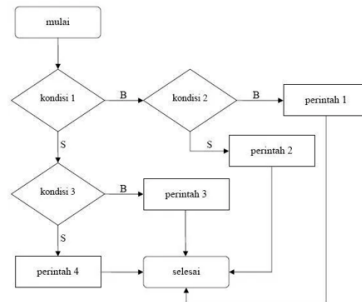
- Pada percabangan kompleks di samping, saat “kondisi 1” bernilai benar, maka akan dilakukan pengecekan pada “kondisi 2” jika benar maka “perintah 1” akan dilakukan, jika salah maka “perintah 2” yang akan dilakukan.
- Sedangkan pengecekan pada “kondisi 3” akan dilakukan jika hasil pengecekan pada “kondisi 1” bernilai salah, selanjutnya hasil pengecekan dari “kondisi 3” akan menentukan perintah yang akan dilakukan, apakah “perintah 3” atau “perintah 14”.

Penulisan Pseudocode dan Flowchart

Pseudocode

```
Start
If kondisi 1 then
If kondisi 2 then
Perintah 1
Else
Perintah 2
Endif
Else
If kondisi 3 then
Perintah 3
Else
Perintah 4
Endif
Endif
Stop
```

Flowchart



Gambar 4.6. Pseudocode dan Flowchart

LATIHAN

1. Buat Program Untuk Menampilkan Hasil Berikut, Gunakan salah satu Fungsi Logika yang sudah diajarkan:

Untuk Mencari Nilai Akhir Rumus Nya adalah:

$$NA = 20\% \text{Tugas} + 30\% \text{UTS} + 50\% \text{UAS}$$

Untuk Menentukan Indeks Ketentuannya adalah sebagai berikut:

JIKA

$NA \geq 80$ indeks="A"

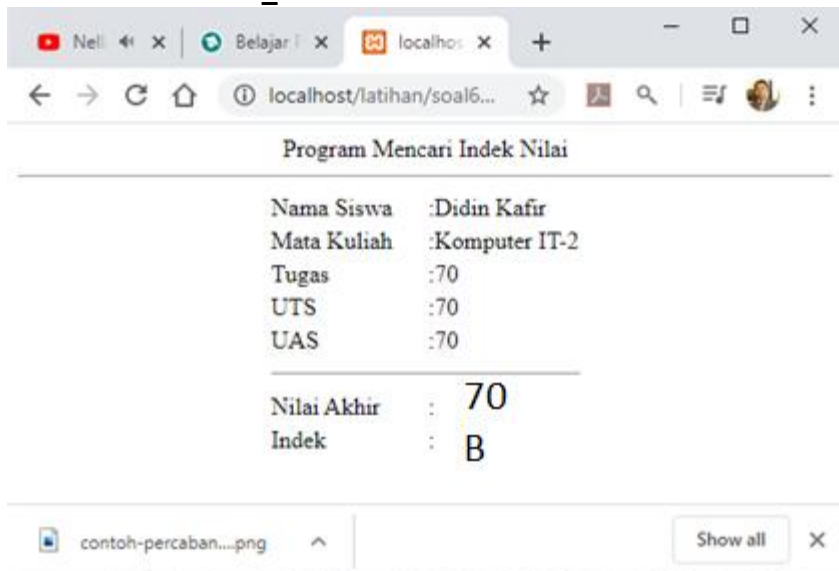
$NA \geq 70$ indeks="B"

$NA \geq 60$ indeks="C"

$NA \geq 50$ indeks="D"

$NA < 50$ indeks="E"

NAMA FILE: TUGAS_51.PHP



2. Buat Program Untuk Menampilkan Hasil Berikut:

Program Gaji Pegawai

NAMA PEGAWAI FAHRA RAGITA	
DEPARTEMEN	HRD
Lama Kerja	1
Gaji Pokok	8000000
Tunjangan	1000000
Bonus	500000
TOTAL GAJI	9500000

Ketentuan Perhitungan Lihat Data Berikut:

DATA GAJI

DEPARTEMEN	GAJIPOKOK
HRD	8000000
MARKETING	7000000
PRODUKSI	6000000

TUNJANGAN	BESARTUNJANGAN
TRANSPORT	1000000
MAKAN	600000
KESEHATAN	1500000

LAMAKERJA	BONUS
1. Tahun	500000
2. Tahun	1000000
3. Tahun	1500000

DAFTAR PUSTAKA

1. Suryana, Taryana (2024), Pengantar pemrograman web HTML, CSS, PHP dan MYSQL, Deepublish, Yogyakarta
2. Suryana, Taryana; Koesheryatin (2014), (2023), [Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS & Java Script](#), Elexmedia Komputindo, Jakarta
3. Suryana, Taryana (2010) [Membuat Web Pribadi dan Bisnis dengan HTML](#), Gava Media, Jogjakarta
4. Suryana, Taryana; Sarwono, Jonathan (2007) [E-COMMERCE MENUNGGUNAKAN PHP DAN MYSQL](#), Graha Ilmu, Yogyakarta
5. Wong Jony. 2010. *Internet Marketing for Beginners*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
6. Kumar, Anil and Manoj Kumar Dash. 2013. *Constructing a Measurement in Service Quality for Indian Banks: Structural Equation Modeling Approach*. *Journal of Internet Banking and Commerce*, April 2013, vol. 18, no.1
7. Siregar, Riki R. 2010. *Strategi Meningkatkan Persaingan Bisnis Perusahaan dengan Penerapan E-commerce*
8. <https://www.php.net/manual/en/book.mysql.php>
9. <https://www.w3schools.com>
10. <https://tekno.kompas.com/read/2022/09/26/10150007/pengertian-e-commerce-beserta-jenis-contoh-dan-manfaatnya>
11. <https://meenta.net/pengertian-e-commerce/>
12. <https://www.rumahweb.com/journal/session-adalah/>
13. <https://rizkypratama.id/blog/2019/11/01/membuat-session-login-pada-php/>
14. <https://www.duniailkom.com/>
15. <https://polinema-programming.github.io/>
16. <https://jagongoding.com/python/dasar/perulangan-besarang/>
17. <https://runestone.academy/>
18. <https://lmsspada.kemdikbud.go.id/>
19. <https://jagongoding.com/>

20. https://repository.dinus.ac.id/docs/ajar/Pert_5_Percabangan_Bersarang.pptx

