

BAB 3 PERULANGAN

3.1. Looping dalam PHP

Perulangan adalah proses mengulang-ulang eksekusi satu statement atau lebih blok statement tanpa henti, selama kondisi yang dijadikan acuan terpenuhi. Biasanya disiapkan variabel untuk iterasi atau variabel penanda kapan **perulangan** akan diberhentikan. .

3.2. Perulangan For

Perulangan **for** merupakan perulangan yang termasuk dalam *counted loop*, karena sudah jelas berapa kali ia akan mengulang.

Ada dua jenis perulangan dalam pemrograman:

- Counted loop;
- Uncounted loop.

Counted loop adalah jenis perulangan di mana kita mengetahui jumlah iterasi sebelumnya. Contohnya adalah **for** loop di mana kita menentukan kondisi untuk iterasi. Sedangkan *Uncounted loop* ini adalah jenis perulangan di mana kita tidak mengetahui jumlah iterasi sebelumnya. Contohnya adalah **while** dan **do-while** loop di mana kita hanya mengetahui kondisi untuk iterasi. tidak pasti berapa kali dia akan mengulang.

NamaFile:for.php

```
<?php
for($i=0;$i<=10;$i++)
    echo "Perulangan ke- $i <br>";
?>
```

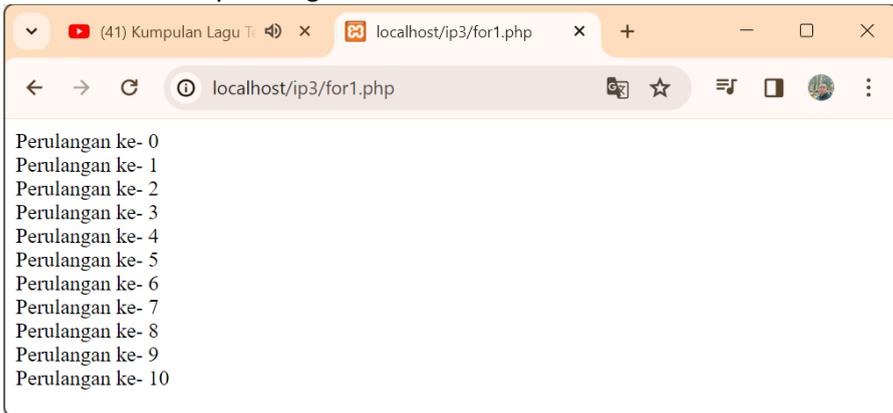
Yang perlu diperhatikan adalah kondisi yang ada di dalam kurung setelah kata **for**.

Kondisi ini akan menentukan:

- Hitungan akan dimulai dari 0 ($\$i = 0$);

- Hitungannya sampai berapa? Sampai $\$i \leq 10$;
- Lalu di setiap perulangan i akan bertambah $+1$ ($\$i++$).

Variabel $\$i$ pada perulangan for berfungsi untuk menyimpan nilai hitungan. Jadi setiap perulangan dilakukan nilai i akan selalu bertambah satu. Karena kita menentukannya di bagian $i++$.



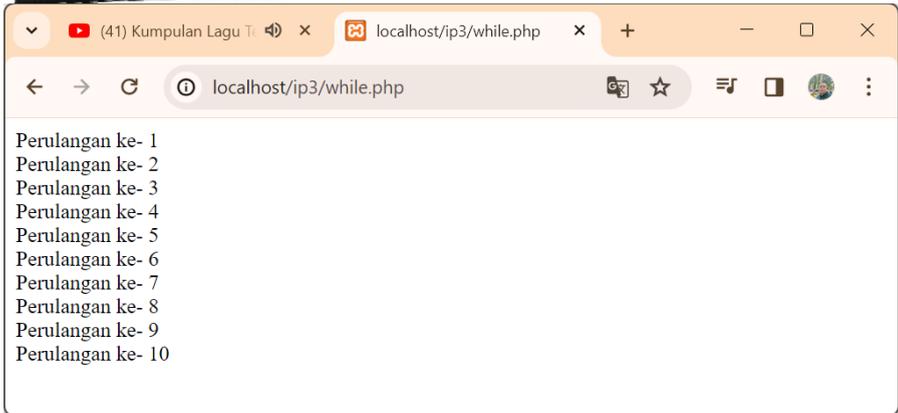
Gambar 3.1. Jendela Keluaran Perulangan For

3.3. Perulangan while

Perulangan while akan terus melakukan perulangan selama kondisi masih memenuhi.

NamaFile:while.php

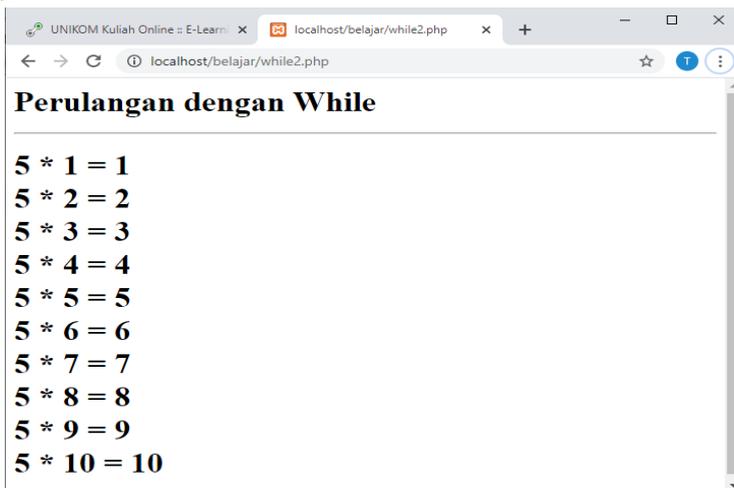
```
<?php
$i=1;
while($i<=10){
    echo "Perulangan ke- $i <br>";
    $i++;
}
?>
```



Gambar 3.2.Jendela Keluaran Perulangan While

Contoh:

Misalkan ingin dibuat program untuk menampilkan hasil perkalian seperti berikut:



Gambar 3.3.Menampilkan Perkalian

Codingnya Programnya adalah sebagai berikut:

namaFile:while2.php

```
<?php  
$i=1;
```

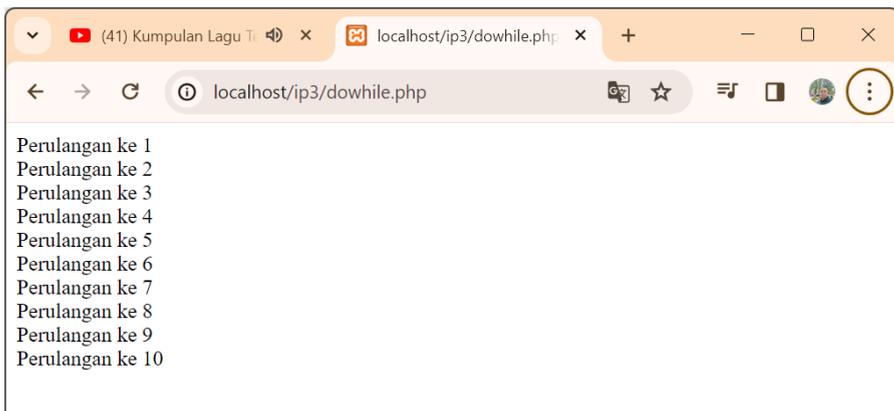
```
while($i<=10){
    echo "3 * $i = $i <br>";
    $i++;
}
?>
```

3.4.Perulangan do..while

Perulangan do..while hampir sama dengan while ia akan terus melakukan perulangan selama kondisi masih memenuhi.

NamaFile:dowhile.php

```
<?php
$i=1;
do
{
    echo "Perulangan ke $i <br>";
    $i++;
}
while ($i<=10);
?>
```



Gambar 3.4.Perulangan dengan do..while

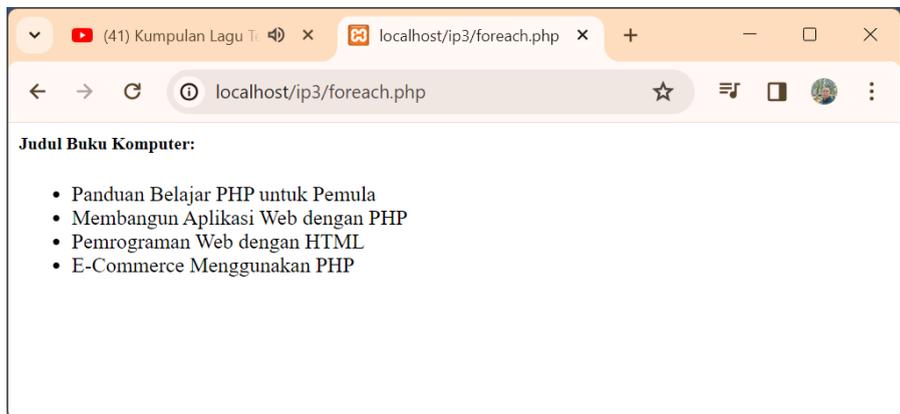
Perbedaan utama antara **while** dan **do-while** adalah bahwa blok kode dalam **while** dieksekusi hanya jika kondisinya benar. Sedangkan blok kode dalam **do-while** dieksekusi sekali sebelum kondisinya diperiksa. Artinya, **do-while** akan selalu mengeksekusi blok kode setidaknya sekali, bahkan jika kondisinya tidak benar pada awalnya.

3.3. Perulangan foreach

Perulangan *foreach* sama seperti perulangan *for*. Namun, ia lebih khusus digunakan untuk mencetak array.

NamaFile: *foreach.php*

```
<?php
$books = [
    "Panduan Belajar PHP untuk Pemula",
    "Membangun Aplikasi Web dengan PHP",
    "Pemrograman Web dengan HTML",
    "E-Commerce Menggunakan PHP"
];
echo "<h3>Judul Buku Komputer:</h3>";
echo "<ul>";
foreach($books as $buku){
    echo "<li>$buku</li>";
}
echo "</ul>";
?>
```



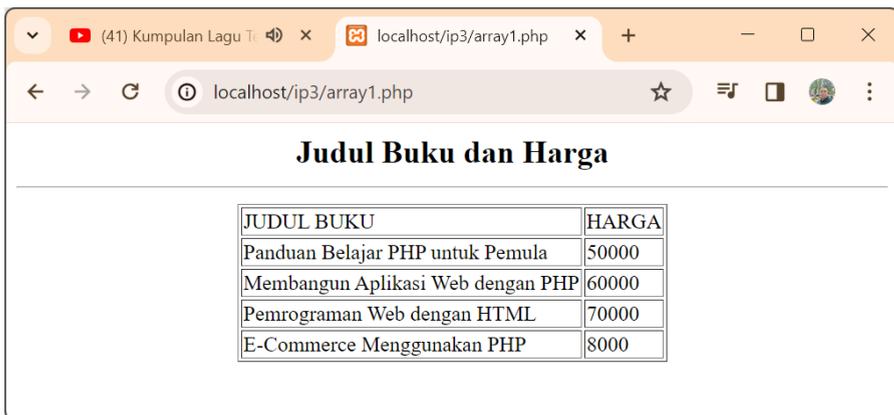
Gambar 3.3. Perulangan dengan foreach

3.6. Menampilkan Array dengan perulangan For

Berikut adalah contoh, bagaimana membuat kode program untuk menampilkan data Array dengan menggunakan perulangan for, berikut:

NamaFile:array.php

```
<?php
$books = [
    "Panduan Belajar PHP untuk Pemula",
    "Membangun Aplikasi Web dengan PHP",
    "Pemrograman Web dengan HTML",
    "E-Commerce Menggunakan PHP"
];
$price = [30000,60000,70000,8000];
echo "<center>";
echo "<h2>Judul Buku dan Harga<hr>";
echo "<table border=1>";
echo "<tr><td>JUDUL BUKU<td>HARGA";
for($i=0;$i<=3;$i++)
{
    echo "<tr><td>$books[$i]<td>$price[$i]";
}
?>
```



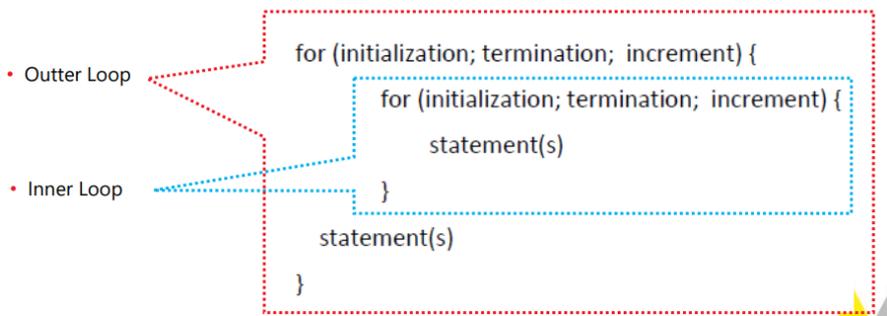
Gambar 3.6. Menampilkan array dengan perulangan for

3.7. Looping dalam Looping – Nested Loop

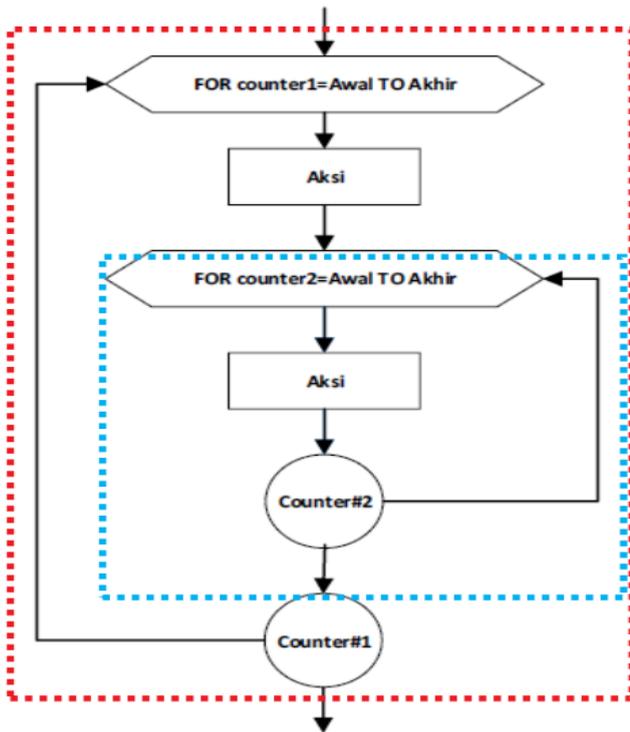
Perulangan bersarang atau nested loop merupakan sebutan untuk perulangan di dalam perulangan. Konsep seperti ini sering dipakai untuk memecahkan masalah programming yang cukup kompleks. Semua jenis perulangan bisa dibuat dalam bentuk perulangan bersarang, termasuk perulangan FOR, WHILE dan DO WHILE.

Perulangan bersarang mengacu pada situasi di mana Anda menempatkan satu atau lebih perulangan di dalam perulangan lainnya. Ini memungkinkan untuk mengulangi satu set instruksi dalam konteks yang lebih besar.

Di dalam perulangan bersarang terdapat istilah **outer loop** dan **inner loop**. Sesuai dengan namanya, *outer loop* adalah sebutan untuk perulangan luar, sedangkan *inner loop* sebutan untuk perulangan dalam.



Gambar 3.7. Outer Loop dan Inner Loop



Gambar 3.8. Flow Chart Perulangan for dalam for

Misalnya ingin menampilkan data seperti ini, dimana untuk maksimum perulangan outer 8 dan maksimum perulangan inner 3.

1.1 1.2 1.3 1.4 1.5
2.1 2.2 2.3 2.4 2.5
3.1 3.2 3.3 3.4 3.5
4.1 4.2 4.3 4.4 4.5
5.1 5.2 5.3 5.4 5.5
6.1 6.2 6.3 6.4 6.5
7.1 7.2 7.3 7.4 7.5
8.1 8.2 8.3 8.4 8.5

3.8. Menggunakan For dalam for

Untuk membuat perulangan bersarang salah satunya adalah dengan menggunakan perulangan for, dengan sintak seperti berikut:

```
//outer loop
for (row=1; row<=8; row++)
{
  //inner loop
  for (col=1; col<=3; col++)
  {
    print ...
  }
//end inner
  println;
}
//end outer
```

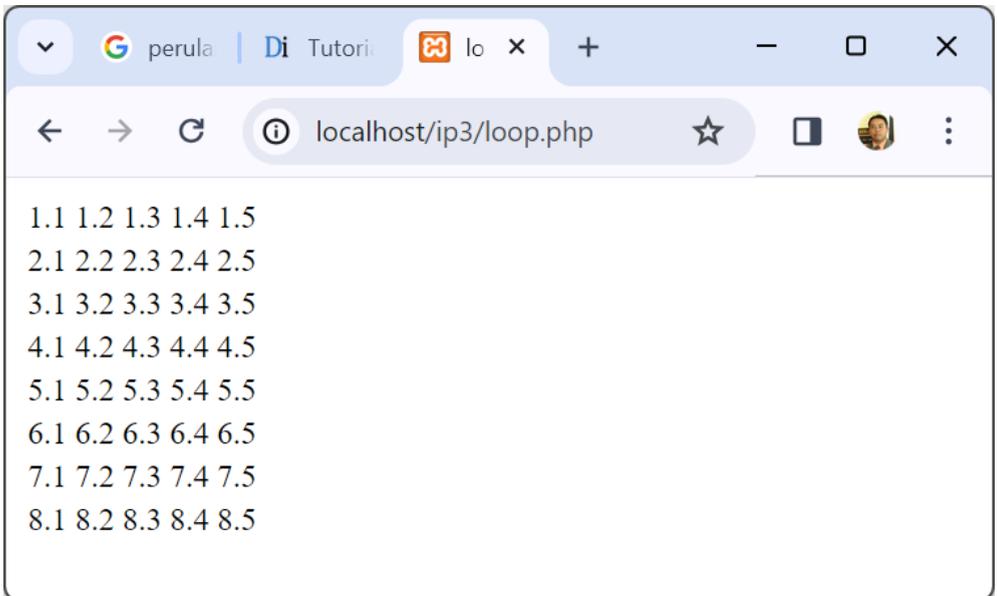
Kita gunakan 2 buah variabel yaitu variabel *i* untuk perulangan luar (outer loop) dan variabel *j* untuk perulangan dalam (inner loop).

NamaFile:for_loop.php

```
1. <table>
2. <?php
3. for ($i=1; $i<=8; $i++)
4. {
5. for ($j=1; $j<=3; $j++)
```

```
6. {
7.   echo "<td>$i.$j ";
8. }
9. echo "<tr>";
10. }
11. ?>
```

Hasil Run dari Kode Program di Atas adalah seperti berikut:



Gambar 3.9. Perulangan Bersarang dengan For

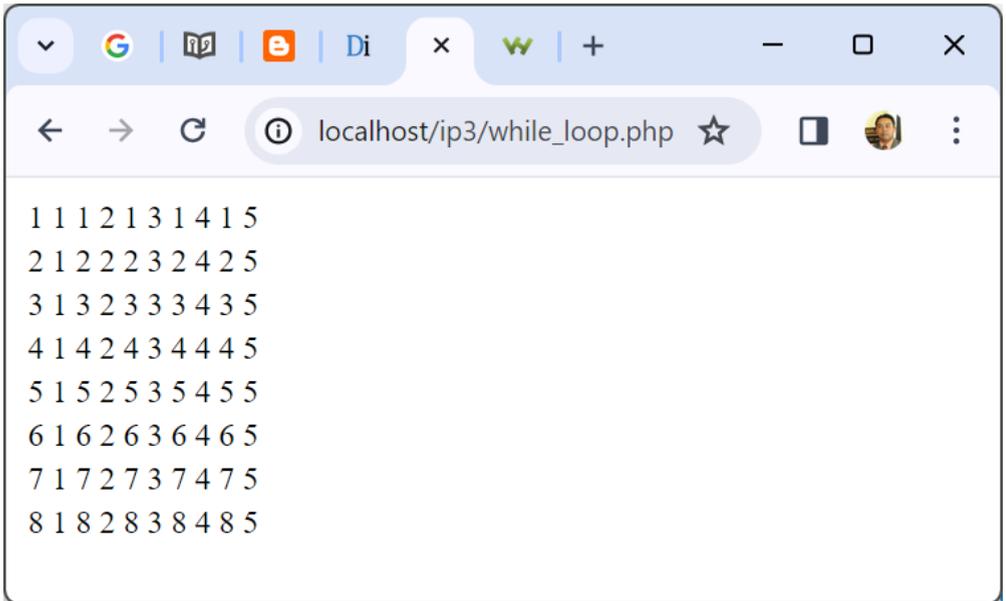
Pada contoh di atas, *outer loop* adalah perulangan di baris 3, sedangkan *inner loop* adalah perulangan di baris 3. Kode program di dalam *outer loop* akan dijalankan sejumlah kondisi perulangan di outer saja. Sedangkan kode program yang ada di dalam perulangan *inner loop* akan dijalankan sebanyak perulangan *outer* * *inner*.

3.9. Perulangan while dalam while

Perulangan while outer akan melakukan perulangan pertama yang diawali dengan inialisasi $i=1$ kemudian mulai melakukan perulangan inner dari $j=1$ sampai batas akhir yaitu $j \leq 3$ terpenuhi dengan kenaikan (increment) j adalah 1, kemudian while outer akan menaikkan 1 nilai i , dan kemudian akan mengulang kembali mengerjakan while inner dari $j=1$ sampai selesai, dan seterusnya sampai batas akhir nilai outer terpenuhi yaitu $i \leq 8$.

NamaFile:while_loop.php

```
<table>
<?php
$i=1;
while($i<=8){
    $j=1;
    while($j<=3) {
        echo "<td>$i $j";
        $j++;
    }
    echo "<tr>";
    $i++;
}
?>
```



Gambar 3.10. Perulangan Bersarang dengan while

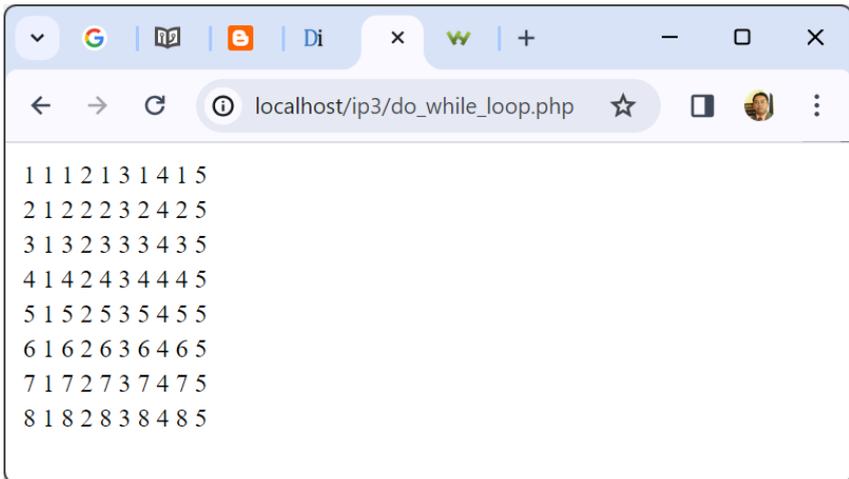
3.10. Perulangan do..while Bersarang

Perulangan do..while bersarang hampir sama dengan perulangan while ia akan terus melakukan perulangan selama kondisi masih memenuhi.

NamaFile:dowhile.php

```
<table>
<?php
$i=1;
do{
    $j=1;
    do{
        echo "<td>$i $j";
        $j++;
    }
    while ($j<=3);
    $i++;
    echo "<tr>";
}
```

```
while ($i <= 8);  
?>
```



Gambar 3.11.Perulangan bersarang dengan do..while

3.11. Perulangan foreach Bersarang:

```
$outerArray = array('A', 'B', 'C');  
foreach ($outerArray as $outerValue) {  
    echo "Iterasi luar dengan nilai: $outerValue ";  
    $innerArray = array(1, 2, 3);  
    foreach ($innerArray as $innerValue) {  
        echo "Iterasi dalam dengan nilai: $innerValue ";  
    }  
    echo "<br>";  
}
```



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, Yogyakarta
4. Suryana, Taryana; Sarwono, Jonathan (2007) [E-COMMERCE MENGGUNAKAN 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://iagongoding.com/python/dasar/perulangan-bersarang/>

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

