

**LAPORAN PRAKTIKUM  
PEMROGRAMAN WEB II  
MODUL 5**



**FUNCTION DAN DATABASE**

**Oleh:**

**Aeron Tjitradi**

**NIM. 2210817310010**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
MEI 2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN WEB II**  
**MODUL 5**

Laporan Praktikum Pemrograman Web II Modul 5: Function dan Database ini disusun sebagai syarat lulus mata kuliah Praktikum Pemrograman Web II. Laporan Praktikum ini dikerjakan oleh:

Nama Praktikan : Aeron Tjitradi  
NIM : 2210817310010

Menyetujui,  
Asisten Praktikum

Mengetahui,  
Dosen Penanggung Jawab Praktikum

Muhammad Ammarin Ihsan  
NIM. 2010817210002

Eka Setya Wijaya, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 198205082008011010

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	2
DAFTAR ISI .....	3
DAFTAR GAMBAR.....	4
DAFTAR TABEL .....	5
SOAL 1.....	6
A.    Source Code .....	7
B.    Output Program.....	18
C.    Pembahasan .....	21
TAUTAN GIT .....	28

## DAFTAR GAMBAR

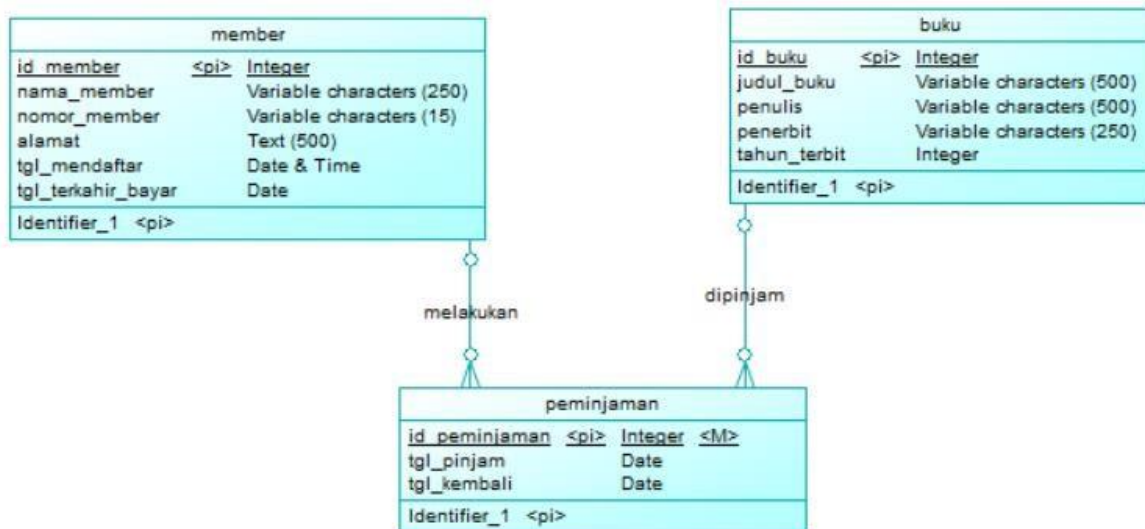
Gambar 1. Konseptual Database .....	6
Gambar 2. Tampilan Index.php .....	18
Gambar 3. Tampilan Buku.php .....	18
Gambar 4. Tampilan FormBuku.php .....	18
Gambar 5. Tampilan Member.php .....	19
Gambar 6. Tampilan FormMember.php .....	19
Gambar 7. Tampilan Peminjaman.php.....	19
Gambar 8. Tampilan FormPeminjaman.php .....	20

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Source Code index.php .....	7
Tabel 2. Source Code koneksi.php.....	8
Tabel 3. Source Code model.php .....	8
Tabel 4. Source Code member.php .....	9
Tabel 5. Source Code formmember.php .....	10
Tabel 6. Source Code buku.php .....	12
Tabel 7. Source Code formbuku.php .....	13
Tabel 8. Source Code peminjaman.php .....	14
Tabel 9. Source Code formpeminjaman.php.....	15

## SOAL 1

Diberikan desain konseptual sebuah basis data seperti berikut



Gambar 1. Konseptual Database

Buatlah sebuah aplikasi berbasis web sederhana yang dapat melakukan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) dari hasil implementasi desain basis data yang diberikan.

Adapun ketentuan pembuatannya sebagai berikut:

1. Koneksi database dibuat menjadi satu file sendiri yaitu Koneksi.php, kemudian gunakan fungsi require ketika ingin melakukan operasi ke basis data.
2. Operasi data seperti Insert, Update, Delete, Get Data dibuat menjadi fungsi sendiri masing-masing dan disimpan di dalam satu file khusus yaitu Model.php
3. Minimal terdapat file-file berikut di dalam proyek

Nama File	Keterangan
Koneksi.php	Berisi fungsi-fungsi untuk melakukan koneksi ke basis data
Model.php	Berisi fungsi-fungsi untuk melakukan operasi data seperti insert, update, delete, get data untuk semua tabel
Member.php	Menampilkan semua data member dalam bentuk tabel dan terdapat tombol untuk melakukan tambah, edit, dan hapus data member.

FormMember.php	Menampilkan formulir isian untuk menambah atau mengubah data member.
Buku.php	Menampilkan semua data buku dalam bentuk tabel dan terdapat tombol untuk melakukan tambah, edit dan hapus data buku.
FormBuku.php	Menampilkan formulir isian untuk menambah atau mengubah data buku.
Peminjaman.php	Menampilkan semua data peminjaman dalam bentuk tabel dan terdapat tombol untuk melakukan tambah, edit, dan hapus data peminjaman.
FormPeminjaman.php	Menampilkan formulir isian untuk menambah atau mengubah data peminjaman.

Simpan dengan nama projek di Github: **PRAK501**

## A. Source Code

Tabel 1. Source Code index.php

index.php	
1	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	<head>
4	<meta charset="UTF-8">
5	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6	<title>Halaman Utama</title>
7	<link
	href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
8	</head>
9	<body>
10	<div class="container mt-5">
11	<h1 class="text-center">Selamat Datang di Aplikasi Perpustakaan</h1>
12	<nav class="nav justify-content-center">
13	<a class="nav-link" href="member.php">Data Member</a>
14	<a class="nav-link" href="buku.php">Data Buku</a>
15	<a class="nav-link" href="peminjaman.php">Data Peminjaman</a>
16	</nav>
17	</div>
18	</body>

19	</html>
----	---------

Tabel 2. Source Code koneksi.php

koneksi.php	
1	<?php
2	function open_connection() {
3	\$host = 'localhost';
4	\$username = 'root';
5	\$password = '';
6	\$dbname = 'perpustakaan';
7	
8	\$conn = new mysqli(\$host, \$username, \$password, \$dbname);
9	
10	if (\$conn->connect_error) {
11	die("Koneksi gagal: " . \$conn->connect_error);
12	}
13	return \$conn;
14	}
15	?>

Tabel 3. Source Code model.php

model.php	
1	<?php
2	function open_connection() {
3	\$host = "localhost";
4	\$user = "root";
5	\$pass = "";
6	\$db = "perpustakaan";
7	\$conn = new mysqli(\$host, \$user, \$pass, \$db);
8	if (\$conn->connect_error) {
9	die("Koneksi gagal: " . \$conn->connect_error);
10	}
11	return \$conn;
12	}
13	
14	function get_data(\$table, \$condition = "") {
15	\$conn = open_connection();
16	\$sql = "SELECT * FROM \$table";
17	if (\$condition != "") {
18	\$sql .= " WHERE \$condition";
19	}
20	\$result = \$conn->query(\$sql);
21	if (\$result === FALSE) {
22	die("Error: " . \$sql . " " . \$conn->error);
23	}
24	\$conn->close();
25	return \$result;
26	}
27	
28	function insert_data(\$table, \$data) {
29	\$conn = open_connection();
30	\$columns = implode(", ", array_keys(\$data));
31	\$values = implode("'", array_map([\$conn, 'real_escape_string'], array_values(\$data)));
32	\$sql = "INSERT INTO \$table (\$columns) VALUES ('\$values')";
33	if (\$conn->query(\$sql) === TRUE) {
34	\$result = "New record created successfully";



```

35     } else {
36         $result = "Error: " . $sql . "<br>" . $conn->error;
37     }
38     $conn->close();
39     return $result;
40 }
41
42 function update_data($table, $data, $condition) {
43     if (empty($condition)) {
44         return "Error: Condition cannot be empty";
45     }
46
47     $conn = open_connection();
48     $set = "";
49     foreach ($data as $column => $value) {
50         $set .= "$column='" . $conn->real_escape_string($value) . "',
51 ";
52     }
53     $set = rtrim($set, ", ");
54     $sql = "UPDATE $table SET $set WHERE $condition";
55     if ($conn->query($sql) === TRUE) {
56         $result = "Record updated successfully";
57     } else {
58         $result = "Error: " . $sql . "<br>" . $conn->error;
59     }
60     $conn->close();
61     return $result;
62 }
63
64 function delete_data($table, $condition) {
65     if (empty($condition)) {
66         return "Error: Condition cannot be empty";
67     }
68
69     $conn = open_connection();
70     $sql = "DELETE FROM $table WHERE $condition";
71     if ($conn->query($sql) === TRUE) {
72         $result = "Record deleted successfully";
73     } else {
74         $result = "Error: " . $sql . "<br>" . $conn->error;
75     }
76     $conn->close();
77     return $result;
78 }
79 ?>

```

Tabel 4. Source Code member.php

member.php	
1	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	<head>
4	<meta charset="UTF-8">
5	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
6	scale=1.0">
7	<title>Data Member</title>
8	<link
	href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.mi

```

n.css" rel="stylesheet">
9 </head>
10 <body>
11     <div class="container mt-5">
12         <h2 class="text-center">Data Member</h2>
13         <table class="table table-bordered">
14             <thead>
15                 <tr>
16                     <th>ID</th>
17                     <th>Nama</th>
18                     <th>Nomor</th>
19                     <th>Alamat</th>
20                     <th>Tanggal Daftar</th>
21                     <th>Tanggal Bayar Terakhir</th>
22                     <th>Aksi</th>
23                 </tr>
24             </thead>
25             <tbody>
26                 <?php
27                 require 'model.php';
28                 $data_member = get_data('member');
29                 while($row = $data_member->fetch_assoc()) {
30                     echo "<tr>
31                         <td>{$row['id_member']}</td>
32                         <td>{$row['nama_member']}</td>
33                         <td>{$row['nomor_member']}</td>
34                         <td>{$row['alamat']}</td>
35                         <td>{$row['tgl_daftar']}</td>
36                         <td>{$row['tgl_bayar_terakhir']}</td>
37                         <td>
38                             <a
39                                 href='formmember.php?id={$row['id_member']}' class='btn btn-warning
40                                 btn-sm'>Edit</a>
41                             <a
42                                 href='hapusmember.php?id={$row['id_member']}' class='btn btn-danger
43                                 btn-sm'>Hapus</a>
44                             </td>
45                         </tr>";
46                     }
47                 <?>
48             </tbody>
49         </table>
50         <a href="formmember.php" class="btn btn-primary">Tambah
51         Member</a>
52     </div>
53 </body>
54 </html>

```

Tabel 5. Source Code formmember.php

**formmember.php**

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
6     scale=1.0">
7     <title>Form Member</title>
8     <link
9     href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.mi
10     n.css" rel="stylesheet">
11 </head>
12 <body>
13     <div class="container mt-5">
14         <h2 class="text-center"><?= isset($_GET['id']) ? 'Edit' :
15         'Tambah' ?> Member</h2>
16         <?php
17         require 'model.php';
18         if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST') {
19             $data = [
20                 'nama_member' => $_POST['nama_member'],
21                 'nomor_member' => $_POST['nomor_member'],
22                 'alamat' => $_POST['alamat'],
23                 'tgl_daftar' => $_POST['tgl_daftar'],
24                 'tgl_bayar_terakhir' => $_POST['tgl_bayar_terakhir']
25             ];
26             if (isset($_POST['id_member']) &&
27             !empty($_POST['id_member'])) {
28                 update_data('member', $data, "id_member=" .
29                 $_POST['id_member']);
30             } else {
31                 insert_data('member', $data);
32             }
33             header('Location: member.php');
34         } else if (isset($_GET['id'])) {
35             $data_member = get_data('member', "id_member=" .
36             $_GET['id']);
37             $member = $data_member->fetch_assoc();
38         }
39         <?>
40         <form method="POST" action="formmember.php">
41             <input type="hidden" name="id_member" value="<?=
42             isset($member) ? $member['id_member'] : '' ?>">
43             <div class="form-group">
44                 <label for="nama_member">Nama Member:</label>
45                 <input type="text" class="form-control"
46                 id="nama_member" name="nama_member" value="<?= isset($member) ?
47                 $member['nama_member'] : '' ?>" required>
48             </div>
49             <div class="form-group">
50                 <label for="nomor_member">Nomor Member:</label>
51                 <input type="text" class="form-control"
52                 id="nomor_member" name="nomor_member" value="<?= isset($member) ?
53                 $member['nomor_member'] : '' ?>" required>
54             </div>
55             <div class="form-group">
56                 <label for="alamat">Alamat:</label>
57                 <input type="text" class="form-control" id="alamat"
58                 name="alamat" value="<?= isset($member) ? $member['alamat'] : '' ?>"

```

	required>
46	</div>
47	<div class="form-group">
48	<label for="tgl_daftar">Tanggal Daftar:</label>
49	<input type="date" class="form-control"
	id="tgl_daftar" name="tgl_daftar" value="<?= isset(\$member) ?
	\$member['tgl_daftar'] : ' ' ?>" required>
50	</div>
51	<div class="form-group">
52	<label for="tgl_bayar_terakhir">Tanggal Bayar
	Terakhir:</label>
53	<input type="date" class="form-control"
	id="tgl_bayar_terakhir" name="tgl_bayar_terakhir" value="<?=
	isset(\$member) ? \$member['tgl_bayar_terakhir'] : ' ' ?>" required>
54	</div>
55	<button type="submit" class="btn btn-
	primary">Simpan</button>
56	</form>
57	</div>
58	</body>
59	</html>

Tabel 6. Source Code buku.php

buku.php	
1	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	<head>
4	<meta charset="UTF-8">
5	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
	scale=1.0">
6	<title>Data Buku</title>
7	<link
	href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.mi
	n.css" rel="stylesheet">
8	</head>
9	<body>
10	<div class="container mt-5">
11	<h2 class="text-center">Data Buku</h2>
12	<table class="table table-bordered">
13	<thead>
14	<tr>
15	<th>ID</th>
16	<th>Judul</th>
17	<th>Penulis</th>
18	<th>Penerbit</th>
19	<th>Tahun Terbit</th>
20	<th>Aksi</th>
21	</tr>
22	</thead>
23	<tbody>
24	<?php
25	require 'model.php';
26	\$data_buku = get_data('buku');
27	while(\$row = \$data_buku->fetch_assoc()) {
28	echo "<tr>
29	<td>{\$row['id_buku']}</td>

30	<td>{\$row['judul_buku']}
31	<td>{\$row['penulis']}
32	<td>{\$row['penerbit']}
33	<td>{\$row['tahun_terbit']}
34	<td>
35	<a href='formbuku.php?id={\$row['id_buku']}'
	class='btn btn-warning btn-sm'>Edit</a>
36	<a href='hapusbuku.php?id={\$row['id_buku']}'
	class='btn btn-danger btn-sm'>Hapus</a>
37	</td>
38	</tr>";
39	}
40	?>
41	</tbody>
42	</table>
43	<a href="formbuku.php" class="btn btn-primary">Tambah Buku</a>
44	</div>
45	</body>
46	</html>

Tabel 7. Source Code formbuku.php

formbuku.php	
1	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	<head>
4	<meta charset="UTF-8">
5	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
	scale=1.0">
6	<title>Form Buku</title>
7	<link
	href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.mi
	n.css" rel="stylesheet">
8	</head>
9	<body>
10	<div class="container mt-5">
11	<h2 class="text-center"><?= isset(\$_GET['id']) ? 'Edit' :
	'Tambah' ?> Buku</h2>
12	<?php
13	require 'model.php';
14	if (\$_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST') {
15	\$data = [
16	'judul_buku' => \$_POST['judul_buku'],
17	'penulis' => \$_POST['penulis'],
18	'penerbit' => \$_POST['penerbit'],
19	'tahun_terbit' => \$_POST['tahun_terbit']
20	];
21	if (isset(\$_POST['id_buku']) && !empty(\$_POST['id_buku']))
	{
22	update_data('buku', \$data, "id_buku=" .
	\$_POST['id_buku']);
23	} else {
24	insert_data('buku', \$data);
25	}
26	header('Location: buku.php');
27	} else if (isset(\$_GET['id'])) {
28	\$data_buku = get_data('buku', "id_buku=" . \$_GET['id']);
29	\$buku = \$data_buku->fetch_assoc();

```

30     }
31     ?>
32     <form method="POST" action="formbuku.php">
33         <input type="hidden" name="id_buku" value="<?=
isaset($buku) ? $buku['id_buku'] : '' ?>">
34         <div class="form-group">
35             <label for="judul_buku">Judul:</label>
36             <input type="text" class="form-control"
id="judul_buku" name="judul_buku" value="<?= isaset($buku) ?
$buku['judul_buku'] : '' ?>" required>
37         </div>
38         <div class="form-group">
39             <label for="penulis">Penulis:</label>
40             <input type="text" class="form-control" id="penulis"
name="penulis" value="<?= isaset($buku) ? $buku['penulis'] : '' ?>"
required>
41         </div>
42         <div class="form-group">
43             <label for="penerbit">Penerbit:</label>
44             <input type="text" class="form-control" id="penerbit"
name="penerbit" value="<?= isaset($buku) ? $buku['penerbit'] : '' ?>"
required>
45         </div>
46         <div class="form-group">
47             <label for="tahun_terbit">Tahun Terbit:</label>
48             <input type="number" class="form-control"
id="tahun_terbit" name="tahun_terbit" value="<?= isaset($buku) ?
$buku['tahun_terbit'] : '' ?>" required>
49         </div>
50         <button type="submit" class="btn btn-
primary">Simpan</button>
51     </form>
52 </div>
53 </body>
54 </html>

```

Tabel 8. Source Code peminjaman.php

peminjaman.php	
1	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	<head>
4	<meta charset="UTF-8">
5	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial- scale=1.0">
6	<title>Data Peminjaman</title>
7	<link href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.mi n.css" rel="stylesheet">
8	</head>
9	<body>
10	<div class="container mt-5">
11	<h2 class="text-center">Data Peminjaman</h2>
12	<table class="table table-bordered">
13	<thead>
14	<tr>
15	<th>ID</th>

16	<code>&lt;th&gt;Member&lt;/th&gt;</code>
17	<code>&lt;th&gt;Buku&lt;/th&gt;</code>
18	<code>&lt;th&gt;Tanggal Pinjam&lt;/th&gt;</code>
19	<code>&lt;th&gt;Tanggal Kembali&lt;/th&gt;</code>
20	<code>&lt;th&gt;Aksi&lt;/th&gt;</code>
21	<code>&lt;/tr&gt;</code>
22	<code>&lt;/thead&gt;</code>
23	<code>&lt;tbody&gt;</code>
24	<code>&lt;?php</code>
25	<code>require 'model.php';</code>
26	<code>\$data_peminjaman = get_data('peminjaman');</code>
27	<code>while(\$row = \$data_peminjaman-&gt;fetch_assoc()) {</code>
28	<code>    \$member = get_data('member', 'id_member=' .</code>
29	<code>\$row['id_member'])-&gt;fetch_assoc();</code>
30	<code>    \$buku = get_data('buku', 'id_buku=' .</code>
31	<code>\$row['id_buku'])-&gt;fetch_assoc();</code>
32	<code>    echo "&lt;tr&gt;</code>
33	<code>        &lt;td&gt;{\$row['id_peminjaman']}&lt;/td&gt;</code>
34	<code>        &lt;td&gt;{\$member['nama_member']}&lt;/td&gt;</code>
35	<code>        &lt;td&gt;{\$buku['judul_buku']}&lt;/td&gt;</code>
36	<code>        &lt;td&gt;{\$row['tanggal_pinjam']}&lt;/td&gt;</code>
37	<code>        &lt;td&gt;</code>
38	<code>            &lt;a</code>
39	<code>href='formpeminjaman.php?id={\$row['id_peminjaman']}' class='btn btn-</code>
40	<code>warning btn-sm'&gt;Edit&lt;/a&gt;</code>
41	<code>            &lt;a</code>
42	<code>href='hapuspeminjaman.php?id={\$row['id_peminjaman']}' class='btn btn-</code>
43	<code>danger btn-sm'&gt;Hapus&lt;/a&gt;</code>
44	<code>        &lt;/td&gt;</code>
45	<code>    &lt;/tr&gt;";</code>
46	<code>}</code>
47	<code>?&gt;</code>
48	<code>&lt;/tbody&gt;</code>
	<code>&lt;/table&gt;</code>
	<code>&lt;a href="formpeminjaman.php" class="btn btn-primary"&gt;Tambah</code>
	<code>Peminjaman&lt;/a&gt;</code>
	<code>&lt;/div&gt;</code>
	<code>&lt;/body&gt;</code>
	<code>&lt;/html&gt;</code>

Tabel 9. Source Code formpeminjaman.php

	<b>formpeminjaman.php</b>
1	<code>&lt;!DOCTYPE html&gt;</code>
2	<code>&lt;html lang="en"&gt;</code>
3	<code>&lt;head&gt;</code>
4	<code>    &lt;meta charset="UTF-8"&gt;</code>
5	<code>    &lt;meta name="viewport" content="width=device-width, initial-</code>
6	<code>scale=1.0"&gt;</code>
7	<code>    &lt;title&gt;Form Peminjaman&lt;/title&gt;</code>
8	<code>    &lt;link</code>
9	<code>href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.mi</code>
10	<code>n.css" rel="stylesheet"&gt;</code>
11	<code>&lt;/head&gt;</code>
	<code>&lt;body&gt;</code>
	<code>    &lt;div class="container mt-5"&gt;</code>
	<code>        &lt;h2 class="text-center"&gt;&lt;?= isset(\$_GET['id']) ? 'Edit' :</code>

```

12 'Tambah' ?> Peminjaman</h2>
13 <?php
14 require 'model.php';
15
16 if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST') {
17     $data = [
18         'id_member' => $_POST['id_member'],
19         'id_buku' => $_POST['id_buku'],
20         'tanggal_pinjam' => $_POST['tanggal_pinjam'],
21         'tanggal_kembali' => $_POST['tanggal_kembali']
22     ];
23     if (isset($_POST['id']) && !empty($_POST['id'])) {
24         $result = update_data('peminjaman', $data,
25 "id_peminjaman=" . $_POST['id']);
26     } else {
27         $result = insert_data('peminjaman', $data);
28     }
29     header('Location: peminjaman.php');
30 } else if (isset($_GET['id'])) {
31     $data_peminjaman = get_data('peminjaman', "id_peminjaman="
32 . $_GET['id']);
33     $peminjaman = $data_peminjaman->fetch_assoc();
34 }
35
36 $members = get_data('member');
37 $books = get_data('buku');
38 ?>
39 <form method="POST" action="formpeminjaman.php">
40     <input type="hidden" name="id" value="<?=
41 isset($peminjaman) ? $peminjaman['id_peminjaman'] : '' ?>">
42     <div class="form-group">
43         <label for="id_member">Nama Member:</label>
44         <select class="form-control" id="id_member"
45 name="id_member">
46             <?php
47                 while ($member = $members->fetch_assoc()) {
48                     $selected = isset($peminjaman) &&
49 $peminjaman['id_member'] == $member['id_member'] ? 'selected' : '';
50                     echo "<option value='{$member['id_member']}'
51 $selected>{$member['nama_member']}</option>";
52                 }
53             ?>
54         </select>
55     </div>
56     <div class="form-group">
57         <label for="id_buku">Judul Buku:</label>
58         <select class="form-control" id="id_buku"
59 name="id_buku">
60             <?php
61                 while ($book = $books->fetch_assoc()) {
62                     $selected = isset($peminjaman) &&
63 $peminjaman['id_buku'] == $book['id_buku'] ? 'selected' : '';
64                     echo "<option value='{$book['id_buku']}'
65 $selected>{$book['judul_buku']}</option>";
66                 }
67             ?>
68         </select>
69     </div>

```



```

60         <div class="form-group">
61             <label for="tanggal_pinjam">Tanggal Pinjam:</label>
62             <input type="date" class="form-control"
id="tanggal_pinjam" name="tanggal_pinjam" value="<?=
isset($peminjaman) ? $peminjaman['tanggal_pinjam'] : '' ?>" required>
63         </div>
64         <div class="form-group">
65             <label for="tanggal_kembali">Tanggal Kembali:</label>
66             <input type="date" class="form-control"
id="tanggal_kembali" name="tanggal_kembali" value="<?=
isset($peminjaman) ? $peminjaman['tanggal_kembali'] : '' ?>" required>
67         </div>
68         <button type="submit" class="btn btn-
primary">Simpan</button>
69     </form>
70 </div>
71 </body>
72 </html>

```

## B. Output Program



# Selamat Datang di Aplikasi Perpustakaan

[Data Member](#) [Data Buku](#) [Data Peminjaman](#)

Gambar 2. Tampilan Index.php

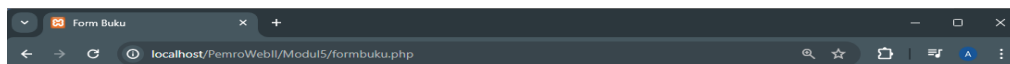


## Data Buku

ID	Judul	Penulis	Penerbit	Tahun Terbit	Aksi
1	Matematika	Awron	Saya Sendiri	2024	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

[Tambah Buku](#)

Gambar 3. Tampilan Buku.php



## Tambah Buku

Judul:

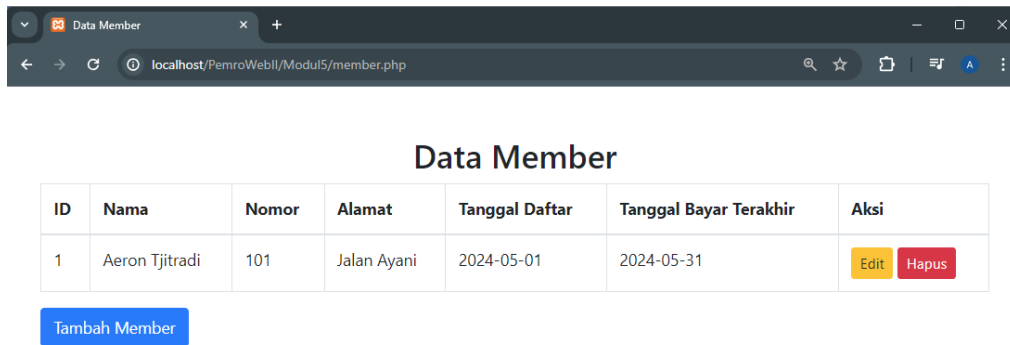
Penulis:

Penerbit:

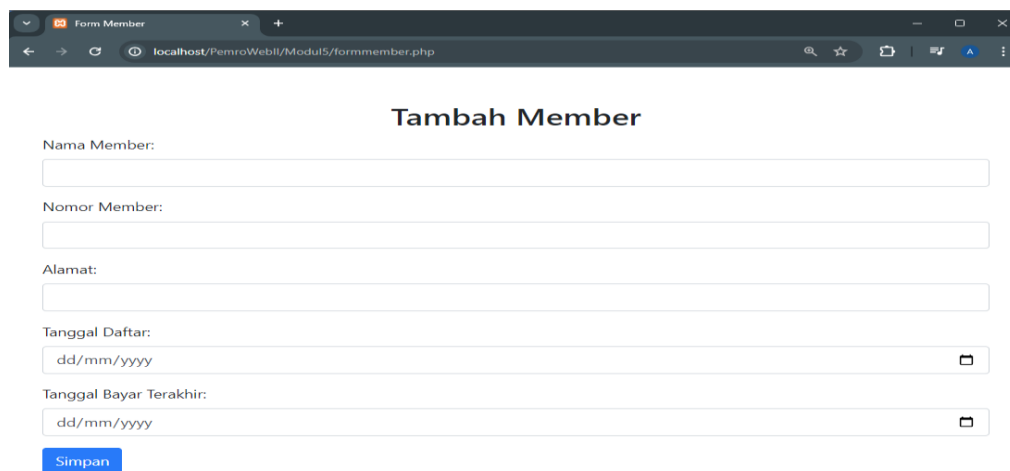
Tahun Terbit:

[Simpan](#)

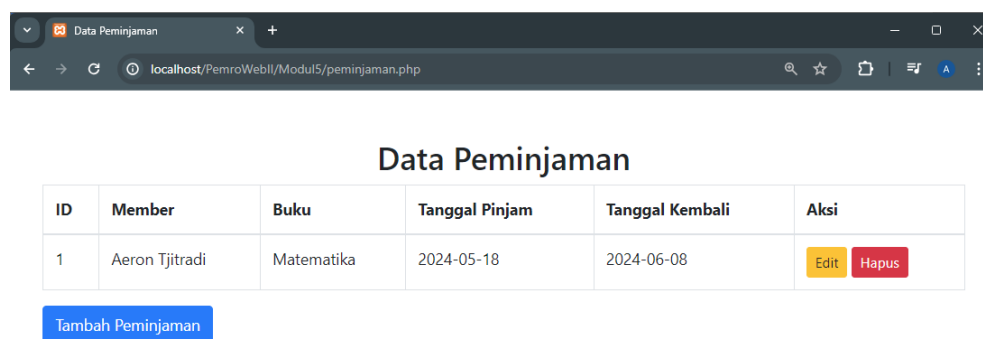
Gambar 4. Tampilan FormBuku.php



Gambar 5. Tampilan Member.php



Gambar 6. Tampilan FormMember.php



Gambar 7. Tampilan Peminjaman.php

Form Peminjaman

localhost/PemroWebII/Modul5/formpeminjaman.php

### Tambah Peminjaman

Nama Member:  
Aeron Tjitradi

Judul Buku:  
Matematika

Tanggal Pinjam:  
dd/mm/yyyy

Tanggal Kembali:  
dd/mm/yyyy

Simpan

Gambar 8. Tampilan FormPeminjaman.php

### C. Pembahasan

#### **index.php**

Bagian `<html lang="en">` menunjukkan bahwa bahasa utama dokumen ini adalah bahasa Inggris. Di dalam tag `<head>`, terdapat beberapa elemen penting. Tag `<meta charset="UTF-8">` mendefinisikan set karakter yang digunakan sebagai UTF-8, memastikan bahwa karakter spesial ditampilkan dengan benar. Tag `<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">` mengatur tampilan responsif, yang membuat halaman web tampil dengan baik pada perangkat dengan ukuran layar berbeda. Tag `<title>Halaman Utama</title>` menetapkan judul halaman yang akan ditampilkan pada tab browser. Link `https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.min.css` dimuat dalam tag `<link>`, yang menghubungkan halaman dengan CSS Bootstrap versi 4.5.2 untuk menambahkan styling bawaan Bootstrap ke elemen HTML. Di dalam tag `<body>`, terdapat sebuah div dengan kelas `container mt-5`, yang menciptakan sebuah wadah yang diberi margin atas sebesar 5 unit. Di dalam div ini, terdapat sebuah heading `<h1 class="text-center">Selamat Datang di Aplikasi Perpustakaan</h1>` yang menampilkan teks selamat datang dan diatur agar teksnya berada di tengah dengan kelas Bootstrap `text-center`. Selanjutnya, terdapat elemen `<nav class="nav justify-content-center">` yang berfungsi sebagai navigasi utama halaman. Di dalamnya terdapat tiga link `<a class="nav-link" href="member.php">Data Member</a>`, `<a class="nav-link" href="buku.php">Data Buku</a>`, dan `<a class="nav-link" href="peminjaman.php">Data Peminjaman</a>`. Masing-masing link memiliki kelas `nav-link`, yang merupakan kelas Bootstrap untuk mengatur tampilan link navigasi, dan `justify-content-center` yang membuat semua link tersebut rata di tengah dalam kontainer navigasi.

#### **koneksi.php**

Fungsi ``open_connection`` dimulai dengan kata kunci ``function`` yang diikuti dengan nama fungsinya. Di dalam fungsi ini, beberapa variabel diinisialisasi untuk menyimpan informasi koneksi ke database. Variabel ``$host`` diatur dengan nilai ``localhost``, yang menunjukkan bahwa server database berada di mesin lokal. Variabel ``$username`` diset dengan ``root``, yang merupakan nama pengguna default untuk MySQL. Variabel ``$password`` diset dengan nilai kosong ````, karena pada banyak instalasi lokal MySQL, pengguna `'root'` tidak memiliki kata sandi secara default. Variabel ``$dbname`` diatur dengan ``perpustakaan``, yang merupakan nama database yang akan dihubungkan.

Selanjutnya, objek koneksi MySQL dibuat menggunakan `new mysqli($host, $username, $password, $dbname)`, yang mencoba membuat koneksi ke database dengan parameter yang telah ditentukan sebelumnya. Jika koneksi gagal, properti `connect_error` dari objek koneksi akan diisi dengan pesan kesalahan. Blok `if` memeriksa apakah ada kesalahan koneksi dengan menggunakan kondisi `$conn->connect_error`. Jika ada kesalahan, fungsi akan berhenti dieksekusi dan menampilkan pesan "Koneksi gagal: " diikuti dengan detail kesalahan menggunakan `die("Koneksi gagal: " . $conn->connect_error)`. Jika koneksi berhasil, fungsi `open_connection` mengembalikan objek koneksi `$conn`, yang dapat digunakan untuk berinteraksi dengan database di bagian lain dari aplikasi.

### **model.php**

Fungsi `open_connection` menginisialisasi variabel koneksi database: `$host`, `$user`, `$pass`, dan `$db`, kemudian membuat koneksi menggunakan `new mysqli($host, $user, $pass, $db)`. Jika koneksi gagal, fungsi menghentikan eksekusi dan menampilkan pesan kesalahan. Fungsi `get_data` menerima parameter `$table` dan `$condition`, membuka koneksi ke database, dan menyusun query SQL `SELECT * FROM $table`. Jika ada kondisi, query diperluas dengan klausa `WHERE`. Hasil query dikembalikan setelah koneksi ditutup. Fungsi `insert_data` menerima parameter `$table` dan `$data`, membuka koneksi, dan menyusun query SQL untuk memasukkan data. Nama kolom diambil dari kunci array `$data` dan nilai-nilai diambil dari nilai array tersebut, memastikan keamanan dengan `real_escape_string`. Fungsi `update_data` menerima parameter `$table`, `$data`, dan `$condition`, membuka koneksi, dan menyusun query SQL untuk memperbarui data. Setiap pasangan kolom-nilai disiapkan, dan query dijalankan jika kondisi tidak kosong. Fungsi `delete_data` menerima parameter `$table` dan `$condition`, membuka koneksi, dan menyusun query SQL untuk menghapus data berdasarkan kondisi yang diberikan. Semua fungsi menutup koneksi setelah operasi selesai dan mengembalikan hasil operasi atau pesan kesalahan jika terjadi masalah.

### **member.php**

Tag `<html lang="en">` menetapkan bahasa utama dokumen sebagai bahasa Inggris. Bagian `<head>` berisi metadata dokumen, termasuk pengaturan karakter (`<meta charset="UTF-8">`) dan viewport (`<meta name="viewport"`

content="width=device-width, initial-scale=1.0">`)). Judul halaman ditetapkan dengan ``<title>Data Member</title>``. CSS Bootstrap diimpor melalui tag ``<link>`` untuk memberikan gaya pada elemen HTML. Dalam bagian ``<body>``, terdapat div container dengan margin atas (`mt-5`) untuk memberikan ruang di bagian atas. Di dalam div ini, ada heading ``<h2 class="text-center">Data Member</h2>`` yang menampilkan judul halaman dan diatur agar teksnya berada di tengah. Sebuah tabel dengan kelas ``table table-bordered`` digunakan untuk menampilkan data anggota perpustakaan dengan border di sekitar tabel dan sel. Bagian ``<thead>`` dari tabel mendefinisikan header tabel dengan judul kolom: ID, Nama, Nomor, Alamat, Tanggal Daftar, Tanggal Bayar Terakhir, dan Aksi. Bagian ``<tbody>`` diisi dengan data anggota yang diambil dari database. Kode PHP di dalam ``<tbody>`` dimulai dengan ``require 'model.php';`` yang mengimpor fungsi dari file ``model.php``. Fungsi ``get_data('member')`` dipanggil untuk mengambil data dari tabel ``member``. Selama ada baris data (`while($row = $data_member->fetch_assoc())`), baris tabel dibuat secara dinamis menggunakan ``echo``. Setiap baris tabel menampilkan data anggota seperti ID, Nama, Nomor, Alamat, Tanggal Daftar, dan Tanggal Bayar Terakhir. Kolom Aksi menyediakan dua tombol: satu untuk mengedit data anggota dengan mengarahkan ke ``formmember.php`` dan mengirimkan ``id_member`` sebagai parameter, serta satu lagi untuk menghapus data anggota dengan mengarahkan ke ``hapusmember.php`` dan mengirimkan ``id_member`` sebagai parameter. Di luar tabel, terdapat tautan (`<a href="formmember.php" class="btn btn-primary">Tambah Member</a>`) yang mengarahkan ke formulir untuk menambahkan anggota baru, ditampilkan sebagai tombol berwarna biru. Bagian akhir dokumen HTML menutup tag ``<div>``, ``<body>``, dan ``<html>``. Kode ini secara keseluruhan menyediakan antarmuka pengguna untuk melihat, menambah, mengedit, dan menghapus data anggota perpustakaan.

### **formmember.php**

Bagian ``<head>`` mencakup pengaturan karakter dan viewport untuk memastikan tampilan responsif di berbagai perangkat, serta mengimpor CSS Bootstrap untuk styling. Judul halaman diatur sebagai "Form Member". Di dalam ``<body>``, terdapat sebuah div container dengan margin atas (`mt-5`) untuk menambahkan ruang di bagian atas halaman. Heading ``<h2>`` menampilkan "Edit Member" atau "Tambah Member" tergantung pada

apakah terdapat parameter `id` dalam URL. PHP dimulai dengan mengimpor `model.php` yang berisi fungsi-fungsi CRUD. Jika metode request adalah POST, data dari formulir diambil dan dimasukkan ke dalam array `\$data`. Jika `id\_member` ada dan tidak kosong, fungsi `update\_data` dipanggil untuk memperbarui data anggota yang ada. Jika tidak, fungsi `insert\_data` digunakan untuk menambahkan data anggota baru. Setelah operasi berhasil, halaman dialihkan kembali ke `member.php`. Jika metode request bukan POST dan parameter `id` ada, data anggota yang sesuai diambil menggunakan fungsi `get\_data`, dan hasilnya disimpan dalam variabel `\$member`. Formulir HTML ditampilkan dengan method POST yang mengarah ke halaman ini sendiri (`formmember.php`). Input tersembunyi untuk `id\_member` digunakan untuk menyimpan ID anggota jika sedang dalam mode edit. Terdapat beberapa grup formulir (div dengan kelas `form-group`), masing-masing dengan label dan input untuk nama, nomor, alamat, tanggal daftar, dan tanggal bayar terakhir anggota. Nilai input diisi dengan data dari variabel `\$member` jika ada, atau kosong jika tidak. Semua input diatur sebagai required untuk memastikan tidak ada yang kosong saat formulir dikirim. Sebuah tombol submit dengan kelas `btn btn-primary` disediakan untuk mengirimkan formulir.

### **buku.php**

Bagian ``<head>`` mengatur karakter sebagai UTF-8, viewport agar halaman responsif, dan mengimpor CSS Bootstrap untuk styling dengan menggunakan tautan CDN. Judul halaman ditetapkan sebagai "Data Buku". Di dalam ``<body>``, terdapat sebuah container dengan kelas Bootstrap `mt-5` yang memberikan margin atas. Di dalam container ini, terdapat heading ``<h2 class="text-center">Data Buku</h2>`` untuk menampilkan judul halaman yang diatur di tengah. Tabel dengan kelas `table table-bordered` digunakan untuk menampilkan data buku dengan border di sekitar tabel dan sel-selnya. Bagian ``<thead>`` mendefinisikan baris header tabel yang berisi judul kolom: ID, Judul, Penulis, Penerbit, Tahun Terbit, dan Aksi. Bagian ``<tbody>`` diisi dengan data buku yang diambil dari database menggunakan PHP. Kode PHP dimulai dengan `require 'model.php';` untuk mengimpor fungsi dari file `model.php`. Fungsi `get\_data('buku')` dipanggil untuk mengambil data dari tabel `buku`. Hasil query disimpan dalam `\$data\_buku`. Loop `while(\$row = \$data\_buku->fetch\_assoc())` digunakan untuk iterasi melalui setiap baris hasil query, dan setiap baris data ditampilkan dalam baris tabel



(`<tr>`) dengan menggunakan `echo`. Setiap baris tabel menampilkan ID buku, Judul, Penulis, Penerbit, dan Tahun Terbit. Kolom Aksi menyediakan dua tombol: satu untuk mengedit data buku yang mengarah ke `formbuku.php` dengan parameter `id\_buku`, dan satu lagi untuk menghapus data buku yang mengarah ke `hapusbuku.php` dengan parameter `id\_buku`. Di luar tabel, terdapat tombol berwarna biru dengan teks "Tambah Buku" yang mengarah ke `formbuku.php` untuk menambahkan buku baru. Bagian akhir dokumen HTML menutup tag `

`, ``, dan ``.

### **formbuku.php**

Bagian `` mengatur karakter sebagai UTF-8, viewport agar halaman responsif, dan mengimpor CSS Bootstrap untuk tampilan yang konsisten. Judul halaman ditetapkan sebagai "Form Buku". Di dalam ``, terdapat sebuah container dengan kelas Bootstrap `mt-5` yang memberikan margin atas. Di dalam container ini, terdapat heading `

## >` yang menampilkan "Edit Buku" atau "Tambah Buku" tergantung pada apakah terdapat parameter `id` dalam URL. Kode PHP dimulai dengan `require 'model.php';` untuk mengimpor fungsi dari file `model.php`. Jika metode request adalah POST, data dari formulir diambil dan dimasukkan ke dalam array `\$data`. Jika `id\_buku` ada dan tidak kosong, fungsi `update\_data` dipanggil untuk memperbarui data buku yang ada. Jika tidak, fungsi `insert\_data` digunakan untuk menambahkan data buku baru. Setelah operasi berhasil, halaman dialihkan kembali ke `buku.php`. Jika metode request bukan POST dan parameter `id` ada, data buku yang sesuai diambil menggunakan fungsi `get\_data`, dan hasilnya disimpan dalam variabel `\$buku`. Formulir HTML ditampilkan dengan method POST yang mengarah ke halaman ini sendiri (`formbuku.php`). Input tersembunyi untuk `id\_buku` digunakan untuk menyimpan ID buku jika sedang dalam mode edit. Terdapat beberapa grup formulir (div dengan kelas `form-group`), masing-masing dengan label dan input untuk judul, penulis, penerbit, dan tahun terbit buku. Nilai input diisi dengan data dari variabel `\$buku` jika ada, atau kosong jika tidak. Semua input diatur sebagai required untuk memastikan tidak ada yang kosong saat formulir dikirim. Sebuah tombol submit dengan kelas `btn btn-primary` disediakan untuk mengirimkan formulir.

### **peminjaman.php**

Bagian `<head>` mengatur karakter sebagai UTF-8, viewport agar halaman responsif, dan mengimpor CSS Bootstrap untuk tampilan yang konsisten. Judul halaman ditetapkan sebagai "Data Peminjaman". Di dalam `<body>`, terdapat sebuah container dengan kelas Bootstrap `mt-5` yang memberikan margin atas. Di dalam container ini, terdapat heading `<h2 class="text-center">` yang menampilkan "Data Peminjaman". Kode PHP dimulai dengan `require 'model.php';` untuk mengimpor fungsi dari file `model.php`. Data peminjaman diambil dari database menggunakan fungsi `get_data('peminjaman')`, kemudian loop `while` digunakan untuk iterasi melalui setiap baris hasil query. Selama iterasi, data anggota dan buku yang terkait dengan peminjaman saat ini diambil dari tabel anggota dan buku menggunakan fungsi `get_data`, dan kemudian ditampilkan dalam tabel. Setiap baris tabel menampilkan ID peminjaman, nama anggota, judul buku, tanggal pinjam, dan tanggal kembali. Kolom Aksi menyediakan dua tombol: satu untuk mengedit data peminjaman yang mengarah ke `formpeminjaman.php` dengan parameter `id_peminjaman`, dan satu lagi untuk menghapus data peminjaman yang mengarah ke `hapuspeminjaman.php` dengan parameter `id_peminjaman`. Di luar tabel, terdapat tombol berwarna biru dengan teks "Tambah Peminjaman" yang mengarah ke `formpeminjaman.php` untuk menambahkan peminjaman baru.

### **FormPeminjaman.php**

Bagian `<head>` mengatur karakter sebagai UTF-8, viewport agar halaman responsif, dan mengimpor CSS Bootstrap untuk tampilan yang konsisten. Judul halaman ditetapkan sebagai "Form Peminjaman". Di dalam `<body>`, terdapat sebuah container dengan kelas Bootstrap `mt-5` yang memberikan margin atas. Di dalam container ini, terdapat heading `<h2 class="text-center">` yang menampilkan "Edit Peminjaman" atau "Tambah Peminjaman" tergantung pada apakah terdapat parameter `id` dalam URL. Kode PHP dimulai dengan `require 'model.php';` untuk mengimpor fungsi dari file `model.php`. Jika metode request adalah POST, data dari formulir diambil dan dimasukkan ke dalam array `$data`. Jika `id_peminjaman` ada dan tidak kosong, fungsi `update_data` dipanggil untuk memperbarui data peminjaman yang ada. Jika tidak, fungsi `insert_data` digunakan untuk menambahkan data peminjaman baru. Setelah operasi berhasil, halaman dialihkan kembali ke `peminjaman.php`. Jika metode request bukan POST dan parameter `id` ada, data peminjaman yang sesuai diambil menggunakan fungsi `get_data`, dan hasilnya

disimpan dalam variabel ``$peminjaman``. Dua dropdown menu dibuat untuk memilih nama anggota dan judul buku dari data yang tersedia. Opsi dropdown diisi dengan menggunakan data anggota dan buku yang diambil dari database. Untuk setiap opsi, dicek apakah opsi tersebut sesuai dengan data yang sudah ada, dan jika sesuai, opsi tersebut diatur sebagai terpilih. Formulir HTML ditampilkan dengan method POST yang mengarah ke halaman ini sendiri (``formpeminjaman.php``). Input tersembunyi untuk ``id_peminjaman`` digunakan untuk menyimpan ID peminjaman jika sedang dalam mode edit. Terdapat beberapa grup formulir (div dengan kelas ``form-group``), masing-masing dengan label dan input untuk memilih anggota, memilih buku, memasukkan tanggal pinjam, dan memasukkan tanggal kembali. Nilai input diisi dengan data dari variabel ``$peminjaman`` jika ada, atau kosong jika tidak. Semua input diatur sebagai required untuk memastikan tidak ada yang kosong saat formulir dikirim. Sebuah tombol submit dengan kelas ``btn btn-primary`` disediakan untuk mengirimkan formulir.

## TAUTAN GIT

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

<https://github.com/AeronTj/PemroWebII/tree/main/Modul5>