	SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI BONTANG			
	PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA			
	Praktikum	:	Pemrograman Web	
	Modul 4	:	PHP	
	Tgl Update	:	23-06-2025	Revisi 01

A. Tujuan Praktikum


1. Mampu mengenal dan memahami bentuk dasar skrip dan variabel-variabel PHP.
2. Mampu menggunakan *statement* kondisional (if-else) dan pengulangan (for, while) dengan PHP.
3. Mampu memahami dan mengelola database menggunakan MySQL dengan bantuan Laragon dan phpMyAdmin.
4. Dapat merancang dan membuat aplikasi web dinamis sederhana yang menghubungkan PHP dengan database MySQL untuk melakukan operasi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*).

B. Teori Dasar PHP dan MySQL

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa skrip *open-source* yang dirancang khusus untuk pengembangan web. Kode PHP dieksekusi di server, dan hasilnya dikirim ke browser dalam bentuk HTML biasa. Ini memungkinkan pembuatan halaman web yang dinamis dan interaktif.

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) *open-source* yang menggunakan *Structured Query Language* (SQL). MySQL sangat populer untuk aplikasi web karena keandalan, kecepatan, dan kemudahan penggunaannya.

Laragon adalah lingkungan pengembangan universal untuk PHP, Node.js, Python, Java, Go, dan Ruby. Ini menyediakan cara yang cepat dan mudah untuk membuat lingkungan pengembangan lokal yang terisolasi, termasuk server web Apache, MySQL, dan alat lainnya seperti phpMyAdmin.

	SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI BONTANG			
	PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA			
	Praktikum	:	Pemrograman Web	
	Modul 4	:	PHP	
	Tgl Update	:	23-06-2025	Revisi 01

C. Praktikum

1. Instalasi dan Pengaturan Lingkungan (Laragon)

Penjelasan Sebelum memulai, kita perlu menyiapkan server lokal. Laragon akan menginstal semua yang kita butuhkan: server web (Apache), database (MySQL), dan PHP. **Langkah-langkah Instalasi:**

- Unduh Laragon dari situs resminya (<https://laragon.org/download>).
- Jalankan installer dan ikuti petunjuknya. Anda dapat membiarkan pengaturan default.
- Setelah instalasi selesai, jalankan Laragon.
- Klik tombol "**Start All**" untuk menjalankan server Apache dan MySQL.
- Folder `www` (biasanya di `C:\laragon\www`) adalah tempat Anda akan menyimpan semua file proyek PHP Anda.

2. Menjalankan File PHP di Browser


Penjelasan Tidak seperti file HTML biasa yang bisa dibuka langsung, file PHP harus diakses melalui server web agar kodenya dapat dieksekusi. Laragon bertindak sebagai server web lokal Anda. **Langkah-langkah Menjalankan File PHP:**

- **Buat Folder Proyek:** Buka direktori `www` Laragon Anda (misalnya `C:\laragon\www`). Buat sebuah folder baru untuk proyek praktikum ini, misalnya dengan nama `praktikum_php`.
- **Buat File PHP:** Di dalam folder `praktikum_php`, buat sebuah file baru dengan nama `halo.php` menggunakan teks editor (seperti Visual Studio Code, Notepad++, dll.).
- **Isi Kode:** Salin dan tempel kode berikut ke dalam file `halo.php` lalu simpan.

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4.   <title>Tes PHP</title>
5. </head>

```

	SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI BONTANG		
	PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA		
	Praktikum	:	Pemrograman Web
	Modul 4	:	PHP
	Tgl Update	:	23-06-2025
			Revisi 01

```

6. <body>
7.     <h1><?php echo "Halo dari Server PHP!"; ?></h1>
8.     <p>Jika Anda melihat teks ini, artinya server PHP Anda berjalan
dengan baik.</p>
9. </body>
10. </html>

```

- **Buka di Browser:** Buka browser web Anda (seperti Chrome atau Firefox) dan ketikkan alamat berikut di address bar:
`http://localhost/praktikum_php/halo.php`
- **Verifikasi Hasil:** Anda akan melihat halaman web dengan tulisan "Halo dari Server PHP!". Ini menandakan bahwa Laragon berhasil memproses file PHP Anda.

3. Manajemen Database dengan phpMyAdmin


Penjelasan Laragon menyertakan phpMyAdmin, alat berbasis web untuk mengelola database MySQL Anda. **Membuat Database dan Tabel:**

- Buka Laragon, lalu klik tombol "**Database**". Ini akan membuka phpMyAdmin di browser Anda.
- Buat database baru dengan mengklik "**New**", beri nama (misalnya, `db_perusahaan`), dan klik "**Create**".
- Di dalam database baru Anda, buat tabel baru (misalnya, `karyawan`) dengan kolom yang diperlukan (misalnya: `id`, `nama`, `jabatan`, `email`).
- Atur `id` sebagai PRIMARY KEY dan aktifkan A.I (AUTO_INCREMENT).

4. Dasar-dasar Pemrograman PHP

Penjelasan Pada bagian ini, kita akan mempelajari elemen-elemen fundamental dari bahasa pemrograman PHP yang akan menjadi dasar untuk membangun aplikasi yang lebih kompleks.

4.1 Mengetahui Skrip dan Variabel PHP Kode PHP ditulis di antara tag `<?php` dan `?>`. Variabel digunakan untuk menyimpan informasi dan selalu diawali dengan tanda dolar (`$`). Perintah `echo` digunakan untuk menampilkan output ke browser.

	SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI BONTANG			
	PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA			
	Praktikum	:	Pemrograman Web	
	Modul 4	:	PHP	
	Tgl Update	:	23-06-2025	Revisi 01

File dasar_variabel.php

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3.
4. <head>
5.   <title>Latihan Variabel PHP</title>
6. </head>
7.
8. <body>
9.   <h1>Mengenal Variabel</h1>
10.  <?php
11.    // Deklarasi variabel string (teks)
12.    $salam = "Halo, selamat pagi!";
13.
14.    // Deklarasi variabel integer (angka)
15.    $tahun = 2024;
16.
17.    echo $salam;
18.    echo "<br>"; // membuat baris baru
19.    echo "Sekarang adalah tahun " . $tahun;
20.  ?>
21. </body>
22.
23. </html>

```


4.2 Menggunakan Pernyataan Kondisional Pernyataan if-else memungkinkan program untuk membuat keputusan dan menjalankan kode yang berbeda berdasarkan kondisi yang benar atau salah.

File dasar_kondisi.php

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3.
4. <head>
5.   <title>Latihan Kondisi PHP</title>
6. </head>
7.
8. <body>
9.   <h1>Cek Nilai</h1>
10.  <?php
11.    $nilai = 85;
12.    echo "<p>Nilai Anda: $nilai</p>";
13.
14.    if ($nilai >= 75) {
15.      echo "<p style='color:green;'>Selamat, Anda Lulus!</p>";
16.    } else {
17.      echo "<p style='color:red;'>Maaf, Anda perlu belajar lagi.</p>";
18.    }
19.  ?>
20. </body>
21.
22. </html>

```

	SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI BONTANG			
	PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA			
	Praktikum	:	Pemrograman Web	
	Modul 4	:	PHP	
	Tgl Update	:	23-06-2025	Revisi 01

4.3 Menggunakan Pernyataan Perulangan Perulangan digunakan untuk menjalankan blok kode yang sama berulang kali. for loop cocok digunakan ketika kita tahu jumlah perulangan yang pasti.

File dasar_perulangan.php

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3.
4. <head>
5.     <title>Latihan Perulangan PHP</title>
6. </head>
7.
8. <body>
9.     <h1>Daftar Angka 1 sampai 5</h1>
10.    <ul>
11.        <?php
12.            for ($i = 1; $i <= 5; $i++) {
13.                echo "<li>Ini adalah item nomor " . $i . "</li>";
14.            }
15.        <?>
16.    </ul>
17. </body>
18.
19. </html>

```

Latihan Praktikum (Dasar-dasar PHP)

- Praktikkan ketiga contoh kode di atas (dasar_variabel.php, dasar_kondisi.php, dasar_perulangan.php) di dalam folder praktikum_php Anda.
- Modifikasi file dasar_kondisi.php dengan menambahkan kondisi elseif untuk kategori nilai (Contoh: > 90 = Sangat Baik, > 80 = Baik, > 70 = Cukup).
- Berikan *capture* (tangkapan layar) untuk setiap hasil dan berikan analisis singkat dalam laporan Anda.

5. Menghubungkan PHP ke Database MySQL


Penjelasan Untuk berinteraksi dengan database, PHP perlu membuat koneksi terlebih dahulu. Kita akan menggunakan ekstensi mysqli yang merupakan cara modern dan lebih aman.

Contoh Kode Koneksi *File koneksi.php*

```

1. <?php
2. $servername = "localhost"; // Server database (biasanya localhost)
3. $username = "root";        // Username database (default di Laragon)

```

	SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI BONTANG			
	PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA			
	Praktikum	:	Pemrograman Web	
	Modul 4	:	PHP	
	Tgl Update	:	23-06-2025	Revisi 01

```

4. $password = ""; // Password database (default di Laragon kosong)
5. $dbname = "db_perusahaan"; // Nama database yang sudah dibuat
6.
7. // Membuat koneksi
8. $conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);
9.
10. // Memeriksa koneksi
11. if ($conn->connect_error) {
12.     die("Koneksi gagal: " . $conn->connect_error);
13. }

```

6. Menampilkan Data dari Database (Read)


Penjelasan Setelah terhubung, kita dapat mengambil data dari tabel menggunakan query SELECT dan menampilkannya di halaman web menggunakan perulangan while.

Contoh Kode Menampilkan Data *File index.php*

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3.
4. <head>
5.     <title>Data Karyawan</title>
6. </head>
7.
8. <body>
9.     <h2>Daftar Karyawan Perusahaan</h2>
10.    <a href="form_tambah.html">Tambah Karyawan Baru</a>
11.    <br><br>
12.    <table border="1" cellpadding="5" cellspacing="0">
13.        <thead>
14.            <tr>
15.                <th>ID</th>
16.                <th>Nama Lengkap</th>
17.                <th>Jabatan</th>
18.                <th>Email</th>
19.                <th>Aksi</th>
20.            </tr>
21.        </thead>
22.        <tbody>
23.            <?php
24.                include 'koneksi.php'; // Menyertakan file koneksi
25.                $sql = "SELECT id, nama, jabatan, email FROM karyawan";
26.                $result = $conn->query($sql);
27.
28.                if ($result->num_rows > 0) {
29.                    // Loop untuk menampilkan setiap baris data
30.                    while ($row = $result->fetch_assoc()) {
31.                        echo "<tr>";
32.                        echo "<td>" . $row["id"] . "</td>";
33.                        echo "<td>" . $row["nama"] . "</td>";
34.                        echo "<td>" . $row["jabatan"] . "</td>";
35.                        echo "<td>" . $row["email"] . "</td>";
36.                        echo "<td><a href='form_edit.php?id=" . $row["id"] .
37.                            "'>Edit</a> | <a href='hapus.php?id=" . $row["id"] . "' onclick='return
38.                            confirm(\"Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini?\")'>Hapus</a></td>";
39.                        echo "</tr>";
38.                    }
39.                } else {

```

	SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI BONTANG			
	PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA			
	Praktikum	:	Pemrograman Web	
	Modul 4	:	PHP	
	Tgl Update	:	23-06-2025	Revisi 01

```

40.             echo "<tr><td colspan='5'>Tidak ada data</td></tr>";
41.         }
42.         $conn->close();
43.     ?>
44. </tbody>
45. </table>
46. </body>
47.
48. </html>

```

7. Menyisipkan, Memperbarui, dan Menghapus Data (Create, Update, Delete)

Penjelasan Bagian ini mencakup inti dari aplikasi web dinamis: mengizinkan pengguna untuk memanipulasi data di database melalui antarmuka web.

7.1 Membuat Form Tambah Data (Create) File *form_tambah.html*

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4.     <title>Tambah Karyawan</title>
5. </head>
6. <body>
7.     <h2>Form Tambah Karyawan Baru</h2>
8.     <form action="proses_tambah.php" method="post">
9.         Nama: <input type="text" name="nama" required><br><br>
10.        Jabatan: <input type="text" name="jabatan" required><br><br>
11.        Email: <input type="email" name="email" required><br><br>
12.        <input type="submit" value="Simpan">
13.    </form>
14. </body>
15. </html>


```

7.2 Memproses dan Menyimpan Data Baru File *proses_tambah.php*

```

1. <?php
2. include 'koneksi.php';
3.
4. // Mengambil data dari form
5. $nama = $_POST['nama'];
6. $jabatan = $_POST['jabatan'];
7. $email = $_POST['email'];
8.
9. // Query untuk menyisipkan data
10. $sql = "INSERT INTO karyawan (nama, jabatan, email) VALUES ('$nama',
    '$jabatan', '$email')";
11.
12. if ($conn->query($sql) === TRUE) {
13.     header("Location: index.php"); // Arahkan kembali ke halaman utama
    jika berhasil
14.     exit();
15. } else {
16.     echo "Error: " . $sql . "<br>" . $conn->error;
17. }
18. $conn->close();

```

	SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI BONTANG			
	PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA			
	Praktikum	:	Pemrograman Web	
	Modul 4	:	PHP	
	Tgl Update	:	23-06-2025	Revisi 01

7.3 Mengedit Data (Update) File *form_edit.php*

```

1. <?php
2. include 'koneksi.php';
3. $id = $_GET['id'];
4. $sql = "SELECT * FROM karyawan WHERE id=$id";
5. $result = $conn->query($sql);
6. $row = $result->fetch_assoc();
7. ?>
8. <!DOCTYPE html>
9. <html>
10.
11. <head>
12.     <title>Edit Karyawan</title>
13. </head>
14.
15. <body>
16.     <h2>Form Edit Data Karyawan</h2>
17.     <form action="proses_edit.php" method="post">
18.         <input type="hidden" name="id" value="<?php echo $row['id']; ?>">
19.         Nama: <input type="text" name="nama" value="<?php echo
20. $row['nama']; ?>" required><br><br>
21.         Jabatan: <input type="text" name="jabatan" value="<?php echo
22. $row['jabatan']; ?>" required><br><br>
23.         Email: <input type="email" name="email" value="<?php echo
24. $row['email']; ?>" required><br><br>
25.         <input type="submit" value="Update">
26.     </form>
27. </body>
28. </html>

```

7.4 Memproses dan Menyimpan Data yang Diubah File *proses_edit.php*

```

1. <?php
2. include 'koneksi.php';
3.
4. // Mengambil data dari form
5. $id = $_POST['id'];
6. $nama = $_POST['nama'];
7. $jabatan = $_POST['jabatan'];
8. $email = $_POST['email'];
9.
10. // Query untuk memperbarui data
11. $sql = "UPDATE karyawan SET nama='$nama', jabatan='$jabatan',
12. email='$email' WHERE id=$id";
13.
14. if ($conn->query($sql) === TRUE) {
15.     header("Location: index.php");
16.     exit();
17. } else {
18.     echo "Error updating record: " . $conn->error;
19. }
20. $conn->close();


```

7.5 Menghapus Data (Delete) File *hapus.php*

```

1. <?php
2. include 'koneksi.php';
3.
4. // Mengambil id dari URL

```


	SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI BONTANG			
	PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA			
	Praktikum	:	Pemrograman Web	
	Modul 4	:	PHP	
	Tgl Update	:	23-06-2025	Revisi 01

```

5. $id = $_GET['id'];
6.
7. // Query untuk menghapus data
8. $sql = "DELETE FROM karyawan WHERE id=$id";
9.
10. if ($conn->query($sql) === TRUE) {
11.     header("Location: index.php");
12.     exit();
13. } else {
14.     echo "Error deleting record: " . $conn->error;
15. }
16. $conn->close();


```

D. Tugas Praktikum

Buatlah sebuah aplikasi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) sederhana untuk mengelola data produk pada sebuah toko online.

Ketentuan:

- Database:** Buat database baru bernama db_toko dengan sebuah tabel bernama produk yang memiliki kolom: id_produk (INT, PRIMARY, AUTO_INCREMENT), nama_produk (VARCHAR), harga (INT), dan stok (INT).
- Halaman Utama (index.php):**
 - Menampilkan semua data produk dalam sebuah tabel.
 - Setiap baris data memiliki tombol "**Edit**" dan "**Hapus**".
 - Terdapat tombol/link "**Tambah Produk Baru**" yang mengarah ke form tambah data.
- Halaman Tambah Produk (tambah.php):**
 - Berisi form untuk memasukkan nama_produk, harga, dan stok.
 - Data yang di-submit akan disimpan ke database, kemudian pengguna diarahkan kembali ke halaman utama.
- Halaman Edit Produk (edit.php):**
 - Form akan terisi otomatis dengan data produk yang dipilih untuk diedit.
 - Setelah data diperbarui, pengguna diarahkan kembali ke halaman utama.

	SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI BONTANG			
	PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA			
	Praktikum	:	Pemrograman Web	
	Modul 4	:	PHP	
	Tgl Update	:	23-06-2025	Revisi 01

5. Fungsionalitas Hapus (hapus.php):

- Ketika tombol "Hapus" diklik, data produk yang sesuai akan dihapus dari database.
- Pengguna kemudian diarahkan kembali ke halaman utama.

Tambahan:

- Simpan semua kode proyek Anda di repositori GitHub.
- Buat video singkat (maksimal 5 menit) yang menjelaskan struktur kode dan mendemonstrasikan cara kerja aplikasi CRUD Anda.
- Sertakan link GitHub dan link video di dalam laporan praktikum Anda.

Rubrik Penilaian

Aspek Penilaian	Keterangan	Bobot (%)
Struktur Database	Database dan tabel dibuat dengan benar sesuai instruksi (nama, kolom, tipe data, primary key).	10%
Fungsionalitas Crud	Semua fungsi (Create, Read, Update, Delete) berjalan tanpa eror dan sesuai alur.	30%
Logika & Kode Php	Kode PHP untuk koneksi, pemrosesan data, dan logika aplikasi ditulis dengan benar dan efisien.	15%
Integrasi Bootstrap	Tampilan menarik, rapi, dan responsif di berbagai perangkat berkat penggunaan kelas Bootstrap.	10%
Kerapian Kode	Kode terstruktur dengan baik, mudah dibaca, dan diberi komentar jika diperlukan.	5%
Dokumentasi	Tugas didokumentasikan dengan baik (disimpan di GitHub dan disertai video penjelasan).	30%
Total		100%