



Laporan Praktikum

Mata pelajaran Konsentrasi Keahlian RPL

Materi Ajar :

PHP: OOP PHP CRUD

No.	Nama	NIS	Kelas
1.	Muhamad Fathan Arsyid Annafi	20370	XI RPL

Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim (PPLG)

SMK Negeri 1 Bawang

2026

LEMBAR KERJA SISWA (JOB SHEET) PRAKTIKUM

Mata Pelajaran: Pemrograman Web dan Perangkat Bergerak (RPL)

Judul Proyek: Mini Project — Aplikasi Buku Induk Siswa Berbasis OOP PHP & MySQL

Alokasi Waktu: 4 x 45 Menit (Dapat dibagi menjadi 2 sesi pertemuan)

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah menyelesaikan project praktikum ini, siswa diharapkan mampu:

1. Merancang database dan tabel MySQL sesuai kebutuhan aplikasi.
 2. Mengimplementasikan konsep pewarisan (*Inheritance*) untuk manajemen koneksi database.
 3. Membuat Class Model murni yang membungkus fungsi dasar database (*Create, Read, Update, Delete*).
 4. Menghubungkan logika backend OOP dengan antarmuka grafis (UI) HTML murni.
-

2. Alat dan Bahan

- Perangkat Komputer/Laptop dengan OS Windows/Linux/macOS.
 - Web Server Lokal: **XAMPP** / **Laragon** / **FlyEnv** (Service Apache dan MySQL harus aktif).
 - Text Editor: **VS Code**.
 - Browser: **Google Chrome** / **Mozilla Firefox**.
-

3. Desain Arsitektur & Folder Kerja

Project ini menggunakan konsep arsitektur modular sederhana. Sebelum menulis kode, buatlah struktur folder di dalam direktori `C:\xampp\htdocs\buku_induk\` seperti di bawah ini:

text

```
buku_induk/
|
|— config/
|   └─ Database.php
|
|— models/
|   └─ Siswa.php
|
|— index.php
|— tambah.php
|— edit.php
```

4. Langkah-Langkah Kerja

Langkah 1: Pembuatan Database & Tabel (MySQL)

1. Buka browser, lalu akses halaman **phpMyAdmin** melalui URL:
`http://localhost/phpmyadmin/`.
2. Buat database baru dengan nama `12345_oopcrud`. (12345 adalah nis)
3. Masuk ke tab **SQL**, lalu salin dan jalankan (Execute) perintah di bawah ini untuk membuat tabel beserta data awal:

```
CREATE TABLE siswa (

    nispn VARCHAR(10) PRIMARY KEY,

    nama VARCHAR(100) NOT NULL,

    kelas VARCHAR(10) NOT NULL,

    alamat TEXT NOT NULL

);


INSERT INTO siswa (nispn, nama, kelas, alamat) VALUES

('0012345671', 'Andi Wijaya', 'XII RPL 1', 'Jl. Merdeka No. 10'),
```

```
('0012345672', 'Siti Rahma', 'XII RPL 2', 'Jl. Sudirman No. 5');
```

Langkah 2: Membangun Koneksi Database Berbasis OOP

Buat file baru bernama `Database.php` di dalam folder `config/`. File ini bertindak sebagai induk penyedia koneksi database.

```
<?php

class Database {

    private $host = "localhost";

    private $username = "root";

    private $password = "";

    private $db_name = "db_buku_induk";

    protected $conn;

    public function __construct() {

        // Menggunakan library mysqli dengan gaya OOP

        $this->conn = new mysqli($this->host, $this->username,
        $this->password, $this->db_name);

        if ($this->conn->connect_error) {

            die("Koneksi database gagal: " . $this->conn->connect_error);

        }

    }

}
```

```
}  
  
}  
  
?>
```

Langkah 3: Membuat Objek Model Data (`Siswa.php`)

Buat file baru bernama `Siswa.php` di dalam folder `models/`. Class ini meng-extends class `Database` agar bisa langsung memanfaatkan properti `$this->conn`.

php

```
<?php  
  
require_once __DIR__ . '/../config/Database.php';  
  
class Siswa extends Database {  
  
    // READ ALL: Mengambil seluruh data  
  
    public function getAll() {  
  
        $query = "SELECT * FROM siswa";  
  
        return $this->conn->query($query);  
  
    }  
  
    // CREATE: Menyimpan data baru  
  
    public function create($nisn, $nama, $kelas, $alamat) {  
  
        $query = "INSERT INTO siswa (nisn, nama, kelas, alamat) VALUES  
('$nisn', '$nama', '$kelas', '$alamat')";
```

```
        return $this->conn->query($query);

    }

    // READ SINGLE: Mengambil satu data spesifik berdasarkan primary key

    public function getByNisn($nisn) {

        $query = "SELECT * FROM siswa WHERE nisn = '$nisn'";

        $result = $this->conn->query($query);

        return $result->fetch_assoc();

    }

    // UPDATE: Memperbarui data lama

    public function update($nisn, $nama, $kelas, $alamat) {

        $query = "UPDATE siswa SET nama='$nama', kelas='$kelas',
alamat='$alamat' WHERE nisn='$nisn'";

        return $this->conn->query($query);

    }

    // DELETE: Menghapus data

    public function delete($nisn) {

        $query = "DELETE FROM siswa WHERE nisn = '$nisn'";
```

```

        return $this->conn->query($query);

    }

}

?>

```

Langkah 4: Membuat Halaman Utama & Fungsi Hapus ([index.php](#))

Buat file [index.php](#) di folder akar ([buku_induk/](#)) untuk menampilkan tabel data serta menangani *request* hapus data.

php

```

<?php

require_once 'models/Siswa.php';

$objSiswa = new Siswa();

// Memproses aksi hapus data jika parameter 'hapus' dikirim melalui URL

if (isset($_GET['hapus'])) {

    $objSiswa->delete($_GET['hapus']);

    header("Location: index.php");

}

$dataSiswa = $objSiswa->getAll();

?>

```

```
<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

    <title>Buku Induk Siswa</title>

</head>

<body>

    <h2><img alt="book icon" data-bbox="198 381 221 398"/> Buku Induk Siswa (Mini CRUD OOP)</h2>

    <a href="tambah.php">[+] Tambah Siswa Baru</a>

    <br><br>

    <table border="1" cellpadding="8" cellspacing="0">

        <tr bgcolor="#eee">

            <th>NISN</th>

            <th>Nama Siswa</th>

            <th>Kelas</th>

            <th>Alamat</th>

            <th>Aksi</th>

        </tr>

        <?php while($row = $dataSiswa->fetch_assoc()) : ?>
```

```

<tr>

    <td><?= $row['nisn']; ?></td>

    <td><?= $row['nama']; ?></td>

    <td><?= $row['kelas']; ?></td>

    <td><?= $row['alamat']; ?></td>

    <td>

        <a href="edit.php?nisn=<?= $row['nisn']; ?>">Edit</a> |

        <a href="index.php?hapus=<?= $row['nisn']; ?>"
onclick="return confirm('Yakin hapus data ini?')">Hapus</a>

    </td>

</tr>

<?php endwhile; ?>

</table>

</body>

</html>

```

Gunakan kode dengan hati-hati.

Langkah 5: Membuat Form Tambah Data (`tambah.php`)

Buat file `tambah.php` di folder akar untuk menampung input data siswa baru.

php

```
<?php
```

```
require_once 'models/Siswa.php';

if (isset($_POST['submit'])) {

    $objSiswa = new Siswa();

    $objSiswa->create($_POST['nisd'], $_POST['nama'], $_POST['kelas'],
$_POST['alamat']);

    header("Location: index.php");

}

?>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

    <title>Tambah Siswa</title>

</head>

<body>

    <h2>Tambah Data Siswa</h2>

    <form action="" method="POST">

        <label>NISN :</label><br>

        <input type="text" name="nisd" required><br><br>
```

```
<label>Nama Lengkap :</label><br>

<input type="text" name="nama" required><br><br>

<label>Kelas :</label><br>

<input type="text" name="kelas" required><br><br>

<label>Alamat :</label><br>

<textarea name="alamat" required></textarea><br><br>

<button type="submit" name="submit">Simpan Data</button>

<a href="index.php">Kembali</a>

</form>

</body>

</html>
```

Langkah 6: Membuat Form Edit Data (`edit.php`)

Buat file `edit.php` di folder akar untuk melakukan proses pembaruan data berdasarkan NISN.

`php`

`<?php`

```
require_once 'models/Siswa.php';

$objSiswa = new Siswa();

// Mengambil data lama untuk ditampilkan kembali di dalam form input

$siswa = $objSiswa->getByNisn($_GET['nisn']);

if (isset($_POST['update'])) {

    $objSiswa->update($_POST['nisn'], $_POST['nama'], $_POST['kelas'],
    $_POST['alamat']);

    header("Location: index.php");

}

?>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

    <title>Edit Siswa</title>

</head>

<body>

    <h2>Edit Data Siswa</h2>
```

```
<form action="" method="POST">

    <label>NISN (Kunci) :</label><br>

    <input type="text" name="nisn" value="<?= $siswa['nisn']; ?>"
readonly><br><br>

    <label>Nama Lengkap :</label><br>

    <input type="text" name="nama" value="<?= $siswa['nama']; ?>"
required><br><br>

    <label>Kelas :</label><br>

    <input type="text" name="kelas" value="<?= $siswa['kelas']; ?>"
required><br><br>

    <label>Alamat :</label><br>

    <textarea name="alamat" required><?= $siswa['alamat'];
?></textarea><br><br>

    <button type="submit" name="update">Perbarui Data</button>

    <a href="index.php">Batal</a>

</form>

</body>

</html>
```

Gunakan kode dengan hati-hati.

5. Tugas Pengembang Mandiri (Tantangan Siswa)

Setelah aplikasi berhasil berjalan tanpa error, lakukan modifikasi berikut pada proyek Anda:

1. **Penambahan Kolom Database:** Tambahkan kolom baru bernama `jenis_kelamin` (ENUM/VARCHAR) pada tabel `siswa` di database.
2. **Modifikasi OOP Model:** Perbarui method `create()` dan `update()` di dalam class `Siswa` agar mampu memproses data `jenis_kelamin` tersebut.
3. **Pembaruan Interface (UI):** Tambahkan input komponen *Radio Button* atau *Select Option* untuk memilih Jenis Kelamin pada halaman `tambah.php` dan `edit.php`, lalu tampilkan datanya ke dalam tabel di `index.php`.

1. Basis Data
2. Tampilan Web
 - a. Daftar / List
 - b. Create
 - c. Edit
3. **Penambahan Kolom Database:** Tambahkan kolom baru bernama `jenis_kelamin` (ENUM/VARCHAR) pada tabel `siswa` di database.
4. **Modifikasi OOP Model:** Perbarui method `create()` dan `update()` di dalam class `Siswa` agar mampu memproses data `jenis_kelamin` tersebut.
5. **Pembaruan Interface (UI):** Tambahkan input komponen *Radio Button* atau *Select Option* untuk memilih Jenis Kelamin pada halaman `tambah.php` dan `edit.php`, lalu tampilkan datanya ke dalam tabel di `index.php`.

1. Penambahan colom jenis_kelamin pada tabel siswa di php MyPHPadmin.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named '20370_oopcrud'. The 'siswa' table is selected. A green message box at the top indicates 'Tabel siswa berhasil diubah.' (Table siswa successfully changed). Below this, the SQL command used is displayed: `ALTER TABLE `siswa` ADD `jenis_kelamin` VARCHAR(50) NOT NULL AFTER `alamat`;`. The 'Struktur tabel' (Table structure) tab is active, showing the table's columns and their properties.

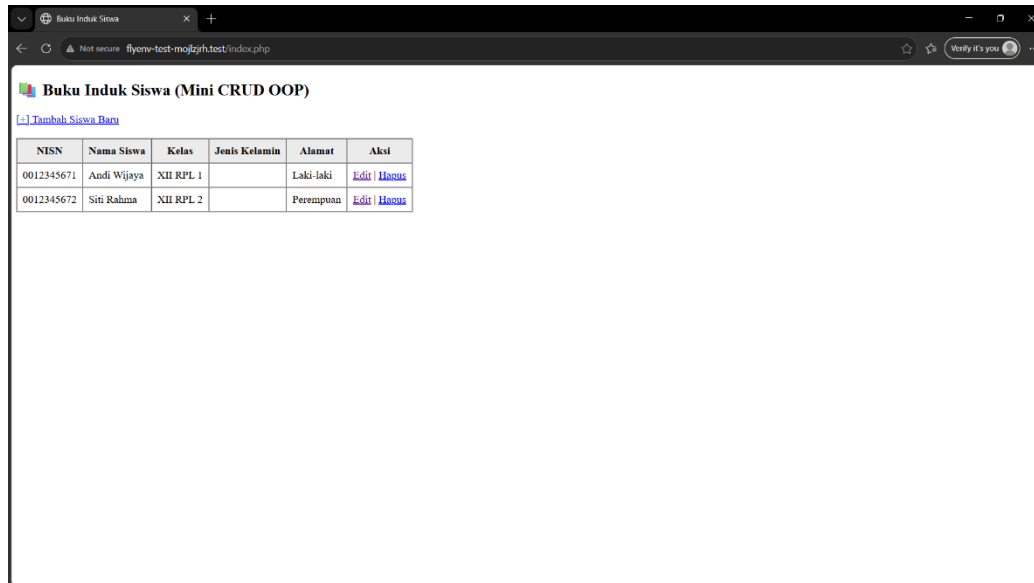
#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Ba
1	nispn	varchar(10)	utf8mb4_uca1400_ai_ci		Tidak	Tia
2	nama	varchar(100)	utf8mb4_uca1400_ai_ci		Tidak	Tia
3	kelas	varchar(10)	utf8mb4_uca1400_ai_ci		Tidak	Tia
4	alamat	text	utf8mb4_uca1400_ai_ci		Tidak	Tia
5	jenis_kelamin	varchar(50)	utf8mb4_uca1400_ai_ci		Tidak	Tia

Below the table structure, there are options to 'Pilih Semua' (Select All), 'Dengan pilihan:' (With selection:), 'Jelajahi' (Explore), and 'Ubah' (Change). There are also buttons for 'Hapus' (Delete), 'Utama' (Primary), 'Unik' (Unique), 'Indeks' (Index), and 'Spasial' (Spatial). A 'Teks penuh' (Full text) button is also present.

At the bottom, there are options to 'Cetak' (Print), 'Usulkan struktur tabel' (Suggest table structure), 'Pindahkan kolom' (Move column), and 'Normalisasi' (Normalize). A 'Tambahkan' (Add) button is also present, with a dropdown menu showing '1' and 'kolom' (column) and a dropdown menu showing 'setelah jenis_kelamin' (after jenis_kelamin).

The 'Kirim' (Send) button is visible, and the 'Indeks' (Index) tab is selected at the bottom.

2. Tampilan di web



3. Tampilan sesudah memilih Jenis Kelamin



4. Tampilan Tambah Data Siswa

Tambah Siswa

← Not secure flyenv-test-mojlzjrh.test/tambah.php

Tambah Data Siswa

NISN :

Nama Lengkap :

Kelas :

Jenis Kelamin :
☒ Laki-laki ☐ Perempuan

Alamat :

[Kembali](#)

5. Tampilan sesudah menambah data siswa

Buku Induk Siswa

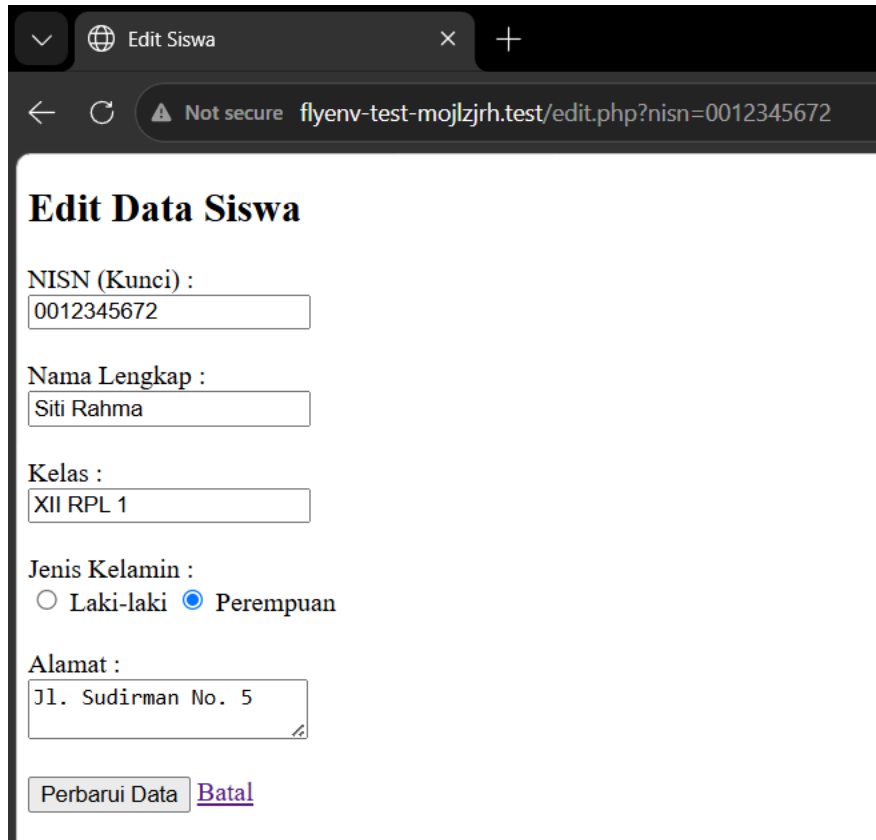
← Not secure flyenv-test-mojlzjrh.test/index.php

Buku Induk Siswa (Mini CRUD OOP)

[\[+\] Tambah Siswa Baru](#)

NISN	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Alamat	Aksi
0012345671	Andi Wijaya	XII RPL 1	Laki-laki	Jl. Merdeka No. 10	Edit Hapus
0012345672	Siti Rahma	XII RPL 2	Perempuan	Jl. Sudirman No. 5	Edit Hapus
0012345673	Achmad Adli	XII RPL 1	Laki-laki	Jl. Raya Pucang No. 10	Edit Hapus

6. Tampilan Edit Data Siswa



Edit Data Siswa

NISN (Kunci) :

Nama Lengkap :

Kelas :

Jenis Kelamin :
☐ Laki-laki ☒ Perempuan

Alamat :

[Batal](#)

7. Tampilan sesudah edit data siswa



Buku Induk Siswa (Mini CRUD OOP)

[\[+\] Tambah Siswa Baru](#)

NISN	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Alamat	Aksi
0012345671	Andi Wijaya	XII RPL 1	Laki-laki	Jl. Merdeka No. 10	Edit Hapus
0012345672	Siti Rahma	XII RPL 1	Perempuan	Jl. Sudirman No. 5	Edit Hapus
0012345673	Achmad Adli	XII RPL 1	Laki-laki	Jl. Raya Pucang No. 10	Edit Hapus

8. Tampilan setelah Hapus Siswa



Buku Induk Siswa (Mini CRUD OOP)

[\[+\] Tambah Siswa Baru](#)

NISN	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Alamat	Aksi
0012345671	Andi Wijaya	XII RPL 1	Laki-laki	Jl. Merdeka No. 10	Edit Hapus
0012345673	Achmad Adli	XII RPL 1	Laki-laki	Jl. Raya Pucang No. 10	Edit Hapus