

**Laporan UAS Website Data Mahasiswa
Implementasi OOP dan CRUD pada Website
Mata Kuliah Perancangan Berbasis Objek Lanjut**



Disusun Oleh :

Ayyub Faraby Pragolo	(22091397003)
Maria Cahya Jayanti	(22091397017)
Hanif Ihsan Alim Akbar	(22091397020)
Roy Nurfaza	(22091397035)

Dosen Pembimbing :

Andi Iwan Nurhidayat, S.Kom., M.T.
NIP. 197810272008121002

PRODI D4 MANAJEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

2023 / 2024

Daftar Isi

BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	1
C. Manfaat	1
BAB II. DASAR TEORI	3
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	4
A. Rancangan Website.....	4
1. Use Case.....	4
2. Definisi Use Case.....	4
3. Diagram Activity	5
B. Hasil	6
C. Script.....	7
D. Penjelasan Source Code	14
BAB III. PENUTUP	17
A. Kesimpulan	17
B. Saran	17

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan zaman yang semakin melesat telah membawa dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, salah satunya adalah sektor teknologi. Dalam konteks ini, teknologi yang terus berkembang memberikan kontribusi positif yang cukup besar, terutama dalam dunia pendidikan. Sejalan dengan kemajuan tersebut, laporan ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara kemajuan teknologi dan sektor pendidikan. Fokus utama laporan ini adalah implementasi konsep *Objek Oriented Programming* (OOP) dan penggunaan MySQL sebagai database dalam pembuatan sebuah website untuk pengumpulan data mahasiswa.

Laporan ini mencerminkan upaya untuk memanfaatkan potensi teknologi terbaru guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data mahasiswa. Dengan mengadaptasi prinsip OOP, entitas mahasiswa diwakili sebagai objek dengan atribut seperti nim, nama, alamat, dan program studi. Proses pengorganisasian data menggunakan skrip PHP, di mana kelas dan objek digunakan untuk memfasilitasi operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete). Salah satu hal yang menjadi sorotan dalam laporan ini adalah bagaimana struktur OOP dapat memudahkan pengelolaan data mahasiswa, sementara MySQL menjadi komponen krusial dalam menyimpan dan mengakses informasi tersebut melalui aplikasi web yang telah dikembangkan. Dengan demikian, laporan ini merinci secara komprehensif implementasi teknologi terkini dalam upaya meningkatkan efisiensi dan kualitas pengelolaan data mahasiswa dalam lingkup pendidikan.

B. Tujuan

- Melalui pengembangan website ini, diharapkan dapat memahami dan menerapkan prinsip-prinsip dasar Object-Oriented Programming (OOP) dalam pembuatan kelas, objek, dan metode, sehingga dapat membangun struktur program yang lebih efisien.
- Setelah praktikum ini diharapkan dapat menguasai konsep dasar Operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada penerapan website berbasis OOP, memahami bagaimana melakukan penambahan, pembacaan, pembaruan, dan penghapusan data pada database melalui PHP.
- Diharapkan dapat memahami lebih mendalam mengenai proses integrasi antara web OOP dan database MySQL, mencakup keterampilan mengelola koneksi database, menjalankan query SQL, dan mengelola data secara dinamis melalui formulir input pada halaman web.

C. Manfaat

- Laporan ini memberikan manfaat berupa pengembangan keterampilan praktis dalam membangun aplikasi web menggunakan paradigma Object-Oriented Programming (OOP) dengan PHP dan MySQL.
- Laporan ini memberikan pemahaman yang tentang konsep Create, Read, Update, dan Delete (CRUD) serta kemampuan untuk mengimplementasikannya dalam pengelolaan data pada suatu website.

- Laporan ini memberikan manfaat berupa peningkatan pengetahuan dalam integrasi antara website dan database MySQL, memungkinkan praktikan untuk mengelola data secara efektif dan dinamis melalui antarmuka web.

BAB II. DASAR TEORI

Dalam pengembangan web berbasis Object-Oriented Programming (OOP) dengan MySQL, konsep OOP membantu menyusun kode secara terstruktur, sementara MySQL berperan sebagai penyimpan data, memungkinkan pengelolaan informasi dengan efisien. Berikut teori yang digunakan :

1. Object-Oriented Programming (OOP)
Merupakan dasar pemrograman yang menggunakan konsep kelas dan objek untuk mengorganisir dan struktur kode. Dalam penerapannya dengan script PHP, dan pembuatan kelas untuk representasi entitas seperti mahasiswa. Objek digunakan untuk mengelola data dan operasi terkait.
2. CRUD Operations (Create, Read, Update, Delete)
Merupakan operasi dasar dalam manajemen data, terdiri dari menambahkan data baru (Create), membaca data (Read), memperbarui data yang ada (Update), dan menghapus data (Delete). Dalam penerapannya dengan script PHP adalah untuk memproses formulir input dan menjalankan query SQL untuk melakukan operasi CRUD pada tabel mahasiswa di database MySQL.
3. HTML dan Bootstrap 5
HTML (Hypertext Markup Language) merupakan bahasa markup dasar untuk struktur halaman web. Bootstrap 5 sebagai kerangka kerja front-end untuk desain responsif dan komponen UI yang kaya. Dalam penerapannya untuk penggunaan HTML sebagai membentuk struktur halaman dan Bootstrap 5 sebagai menyediakan tata letak dan komponen UI yang estetik.
4. PHP
Merupakan Bahasa pemrograman server-side yang dapat terintegrasi dengan HTML untuk membuat halaman web dinamis. Dalam penerapannya Script PHP digunakan untuk mengelola formulir input, melakukan operasi CRUD pada database MySQL, dan menghasilkan halaman web dinamis.
5. MySQL
Merupakan Sistem manajemen basis data relasional yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data. Dalam penerapannya dibuat sebagai membuat tabel mahasiswa, menyimpan data mahasiswa, dan menjalankan query SQL untuk mengakses dan memanipulasi data di dalamnya.
6. JavaScript (Bootstrap JS)
Merupakan Bahasa pemrograman client-side yang meningkatkan interaktivitas pada halaman web. Bootstrap JS merupakan bagian dari Bootstrap. Penggunaan Bootstrap JS untuk menyediakan efek dinamis seperti modals dan interaktivitas lainnya pada elemen halaman web.
7. CSS
Adalah Bahasa untuk memberikan gaya pada penampilan halaman web. Dalam penerapannya, menggunakan CSS untuk memberikan gaya dan tata letak yang konsisten pada elemen HTML dan komponen Bootstrap.

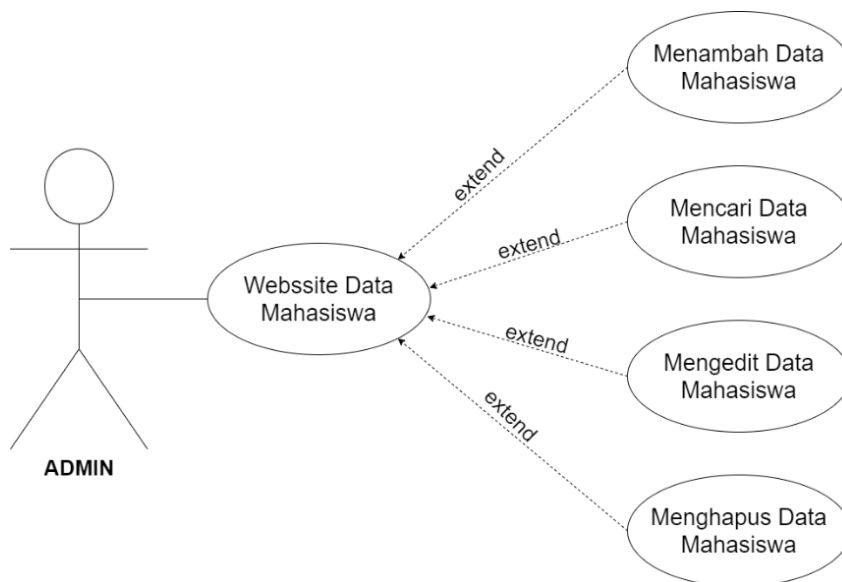
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Rancangan Website

Untuk mendapatkan spesifikasi perangkat lunak yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna, maka diperlukan komunikasi yang baik antara pengembangan sistem dengan pengguna sistem nantinya. Sistem yang diusulkan ini terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram. Dengan adanya rancangan ini diharapkan dapat memudahkan pembuatan Sistem pada Website Data Mahasiswa.

1. Use Case

Use Case dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara aktor dengan sistemnya selain itu juga dapat berguna untuk memperlihatkan proses aktivitas secara urut dalam sistem. Pada website data mahasiswa ini, terdapat 1 aktor yaitu Admin. Untuk melihat interaksi Admin dan sistem dapat dilihat dibawah ini.

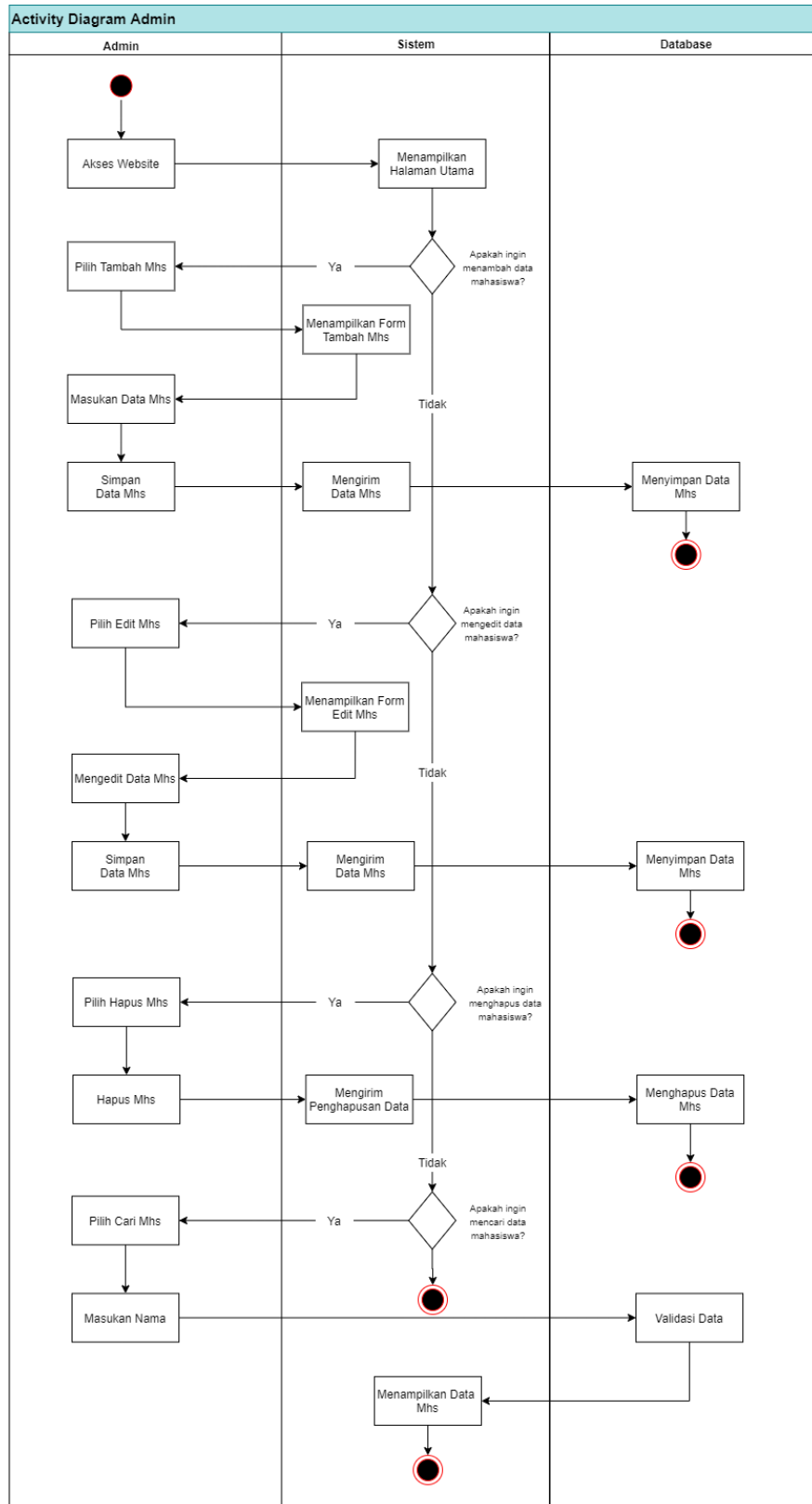


2. Definisi Use Case

No	Use Case	Deskripsi	Aktor
1	Menambah Data Mahasiswa	Merupakan proses untuk menambah data baru mahasiswa ke dalam website.	Admin
2	Mencari Data Mahasiswa	Merupakan proses untuk mencari data mahasiswa.	Admin
3	Mengedit/mengupdate Data Mahasiswa	Merupakan proses untuk mengedit data mahasiswa.	Admin
4	Menghapus Data Mahasiswa	Merupakan proses untuk menghapus data mahasiswa.	Admin

3. Diagram Activity

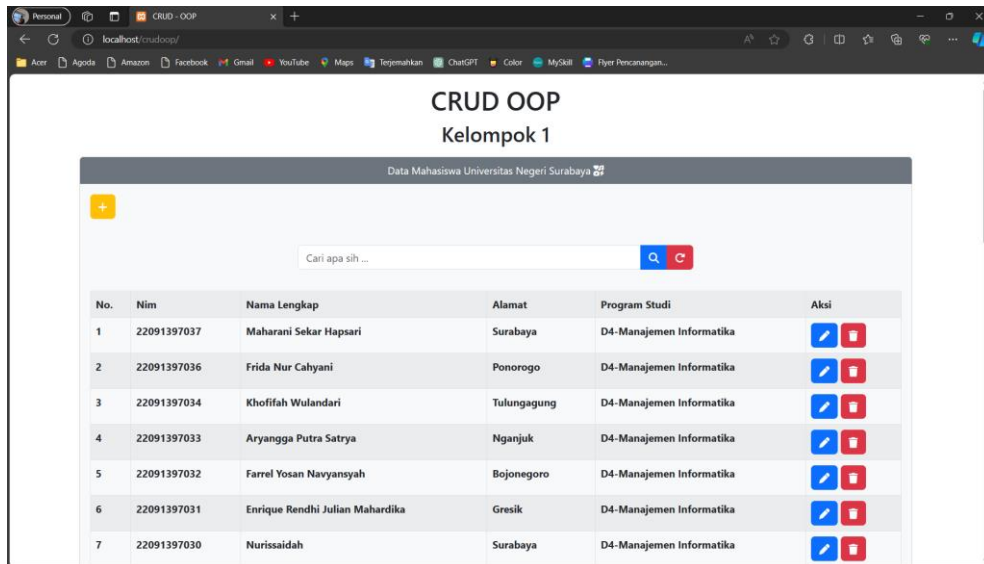
Diagram Activity berfungsi juga untuk menganalisis diagram use case dengan cara mendeskripsikan aktor, tindakan yang perlu dilakukan, dan kapan harus terjadi. Diagram activity juga memiliki manfaat agar mudah dalam memahami proses yang ada dalam sistem secara keseluruhan.



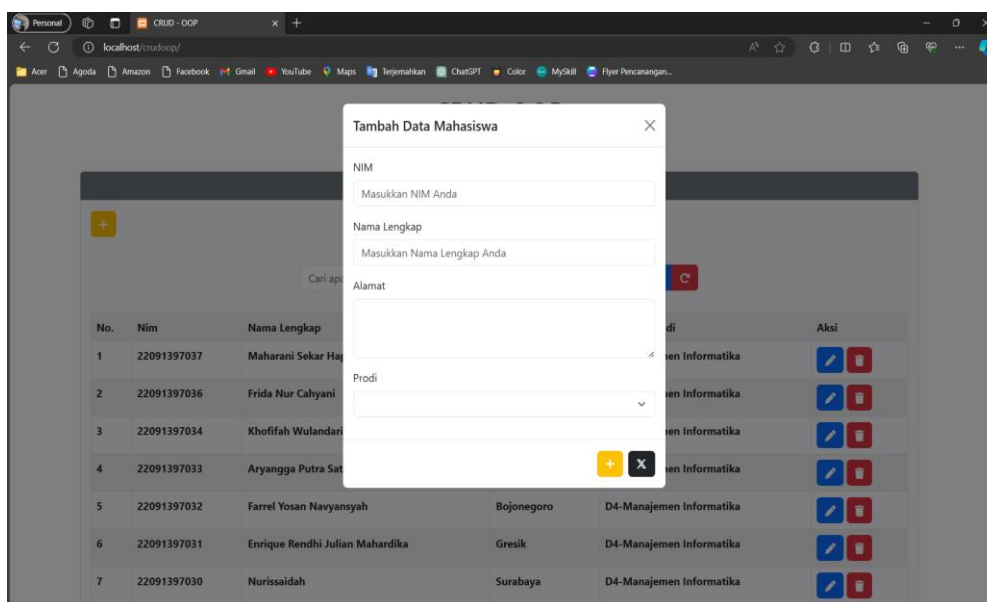
B. Hasil

1. Halaman utama website :

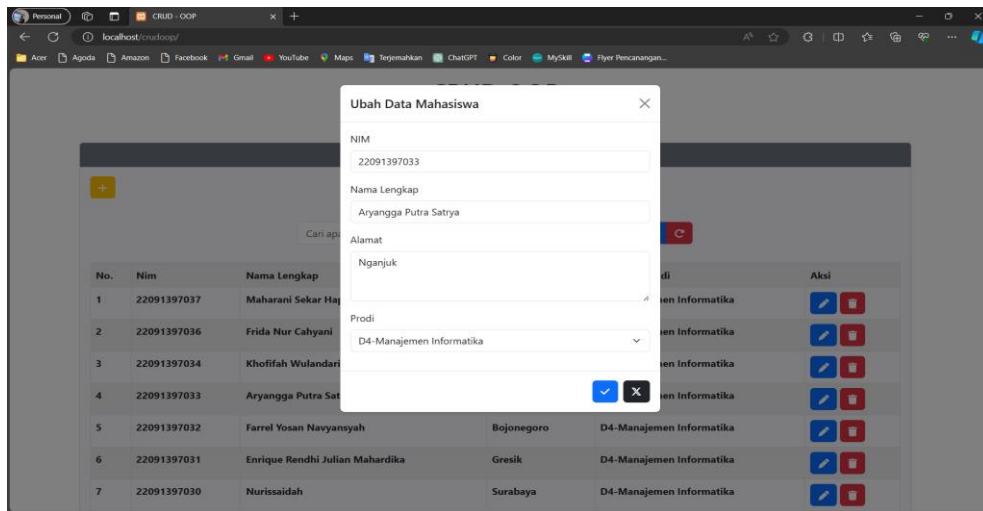
- Dilaman terdapat judul, data mahasiswa, dan fitur menambah, mencari, mengupdate dan menghapus data mahasiswa.



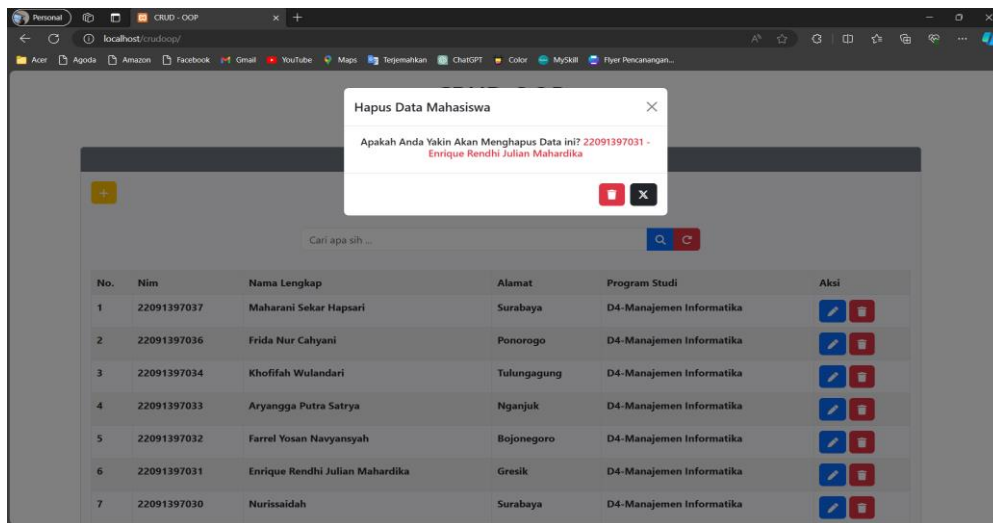
2. Tampilan halaman untuk tambah data :



3. Tampilan halaman untuk mengubah data :



4. Tampilan halaman untuk menghapus data :



C. Script

• INDEX.PHP

```
<?php
//panggil koneksi ke database
include "koneksi.php";
?>
<!doctype html>
<html lang="en">

<head>
<meta charset="utf-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
<title>CRUD - OOP</title>

<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"
      integrity="sha384-
GLh1TQ8iRABDZL1603oVMW5SkTQOp6b7In1Zl3/Jr59b6EGGoI1aFkw7cmDA6j6gD"
crossorigin="anonymous">
<!-- <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css" /> -->

</head>
```

```

<body>
  <div class="container">
    <div class="mt-3">
      <h1 class="text-center">CRUD OOP</h1>
      <h2 class="text-center">Kelompok 1</h2>
    </div>

    <!-- CARD -->
    <div class="card mt-3">
      <div class="card-header bg-secondary text-white text-center">
        Data Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya
        <i class="fa-solid fa-icons"></i>
      </div>
      <div class="card-body bg-light">
        <!-- Button trigger modal -->
        <button type="button" class="btn btn-warning text-white mb-4" name="btambah" data-bs-
toggle="modal" data-bs-target="#staticBackdrop1">
          <i class="fa-solid fa-plus"></i>
        </button>

        <!-- Tombol Search -->
        <div class="card-body">
          <div class="col-md-6 mx-auto">
            <form method="POST">
              <div class="input-group mb-3">
                <input type="text" name="tcari" class="form-control" placeholder="Cari apa sih ... ">
                <button class="btn btn-primary" name="bcari" type="submit">
                  <i class="fa-solid fa-magnifying-glass"></i>
                </button>
                <button class="btn btn-danger" name="breset" type="submit">
                  <i class="fa-solid fa-rotate-right"></i>
                </button>
              </div>
            </form>
          </div>
        </div>

        <!-- END BUTTON -->
        <!-- TABLE -->
        <table class="table table-bordered table-striped table-hover">
          <tr>
            <th>No.</th>
            <th>Nim</th>
            <th>Nama Lengkap</th>
            <th>Alamat</th>
            <th>Program Studi</th>
            <th>Aksi</th>
          </tr>
          <!-- Persiapan menampilkan data -->
          <?php
            $no = 1;

            //untuk pencarian data
            //jika tombol cari di klik
            if(isset($_POST['bcari'])){
              //tampilkan data yg di cari
              $keyword = $_POST['tcari'];
              $q = "SELECT * FROM tmhs WHERE nim like '%$keyword%' or
                  nama like '%$keyword%' or
                  alamat like '%$keyword%' or
                  prodi like '%$keyword%' order by

                  id mhs desc";
            } else {
              $q = "SELECT * FROM tmhs order by id_mhs desc";
            }
          <?php
            //panggil koneksi ke database
            include "koneksi.php";

```

```

?>
<!doctype html>
<html lang="en">

<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <title>CRUD - OOP</title>

  <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"
        integrity="sha384-
        GLhlTQ8iRABdZL1603oVMWSktQOp6b7In1Zl3/Jr59b6EGGoI1aFkw7cmDA6j6gD"
        crossorigin="anonymous">
  <!-- <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css" /> -->

</head>
<body>
  <div class="container">
    <div class="mt-3">
      <h1 class="text-center">CRUD OOP</h1>
      <h2 class="text-center">Kelompok 1</h2>
    </div>

    <!-- CARD -->
    <div class="card mt-3">
      <div class="card-header bg-secondary text-white text-center">
        Data Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya
        <i class="fa-solid fa-icons"></i>
      </div>
      <div class="card-body bg-light">
        <!-- Button trigger modal -->
        <button type="button" class="btn btn-warning text-white mb-4" name="btambah" data-bs-
        toggle="modal" data-bs-target="#staticBackdrop1">
        <i class="fa-solid fa-plus"></i>
        </button>

        <!-- Tombol Search -->
        <div class="card-body">
          <div class="col-md-6 mx-auto">
            <form method="POST">
              <div class="input-group mb-3">
                <input type="text" name="tcari" class="form-control" placeholder="Cari apa sih ... ">
                <button class="btn btn-primary" name="bcari" type="submit">
                <i class="fa-solid fa-magnifying-glass"></i>
                </button>
                <button class="btn btn-danger" name="breset" type="submit">
                <i class="fa-solid fa-rotate-right"></i>
                </button>
              </div>
            </form>
          </div>
        </div>

        <!-- END BUTTON -->
        <!-- TABLE -->
        <table class="table table-bordered table-striped table-hover">
          <tr>
            <th>No.</th>
            <th>Nim</th>
            <th>Nama Lengkap</th>
            <th>Alamat</th>
            <th>Program Studi</th>
            <th>Aksi</th>
          </tr>
          <!-- Persiapan menampilkan data -->
          <?php
          $no = 1;

```

```

//untuk pencarian data
//jika tombol cari di klik
if(isset($_POST['bcari'])){
    //tampilkan data yg di cari
    $keyword = $_POST['tcari'];
    $q = "SELECT * FROM tmhs WHERE nim like '%$keyword%' or
        nama like '%$keyword%' or
        alamat like '%$keyword%' or
        prodi like '%$keyword%' order by

    id_mhs desc";
} else {
    $q = "SELECT * FROM tmhs order by id_mhs desc";
}
$stampil = mysqli_query($koneksi, $q);
while($data = mysqli_fetch_array($stampil)) :
?>

<tr>
    <th><?= $no++ ?></th>
    <th><?= $data['nim']; ?></th>
    <th><?= $data['nama']; ?></th>
    <th><?= $data['alamat']; ?></th>
    <th><?= $data['prodi'] ?></th>
    <th>
        <a href="#" class="btn btn-primary text-white" data-bs-toggle="modal" data-bs-
target="#staticBackdrop2<?= $no ?>">
            <i class="fa-regular fa-solid fa-pen"></i></a>
        <a href="#" class="btn btn-danger" data-bs-toggle="modal" data-bs-
target="#staticBackdrop3<?= $no ?>">
            <i class="fa-solid fa-trash"></i></a>
    </th>
</tr>

<!-- Awal Modal Ubah -->
<div class="modal fade" id="staticBackdrop2<?= $no ?>" data-bs-backdrop="static" data-
bs-keyboard="false" tabindex="-1"
    aria-labelledby="staticBackdropLabel" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header">
                <h1 class="modal-title fs-5" id="staticBackdropLabel">Ubah Data Mahasiswa</h1>
                <button type="button" class="btn-close" data-bs-dismiss="modal" aria-
label="Close"></button>
            </div>

            <!-- FORM -->
            <form method="POST" action="aksi_crud.php">
                <input type="hidden" name="id_mhs" value="<?= $data['id_mhs']; ?>">
                <div class="modal-body">

                    <div class="mb-3">
                        <label class="form-label">NIM</label>
                        <input type="text" class="form-control" name="tnim" value="<?= $data['nim'] ?>"
placeholder="Masukkan NIM Anda">
                    </div>

                    <div class="mb-3">
                        <label class="form-label">Nama Lengkap</label>
                        <input type="text" class="form-control" name="tnama" value="<?= $data['nama'] ?>"
placeholder="Masukkan Nama Lengkap Anda">
                    </div>

                    <div class="mb-3">
                        <label class="form-label">Alamat</label>
                        <textarea class="form-control" name="talamat" rows="3"><?= $data['alamat']
?></textarea>
                    </div>

```

```

<div class="mb-3">
  <label class="form-label">Prodi</label>
  <select class="form-select" name="tprodi">
    <option value="<?= $data['prodi'] ?>"><?= $data['prodi'] ?></option>
    <option value="D4 - Manajemen Informatika">D4-Manajemen Informatika</option>
    <option value="S1 - Teknik Informatika">S1-Teknik Informatika</option>
    <option value="S1 - Sistem Informasi">S1-Sistem Informasi</option>
    <option value="S1 - Pendidikan Teknologi Informasi">S1-Pendidikan Teknologi
Informasi</option>
  </select>
</div>
</div>
<div class="modal-footer">
  <button type="submit" class="btn btn-primary text-white" name="bubah">
    <i class="fa-solid fa-check"></i>
  </button>
  <button type="button" class="btn btn-dark" data-bs-dismiss="modal">
    <i class="fa-brands fa-x-twitter"></i>
  </button>

</div>
</form>
<!-- END FORM -->
</div>
</div>
<!-- End Modal Ubah -->
<!-- Awal Modal Hapus -->
<div class="modal fade" id="staticBackdrop3<?= $no ?>" data-bs-backdrop="static" data-
bs-keyboard="false" tabindex="-1"
  aria-labelledby="staticBackdropLabel" aria-hidden="true">
  <div class="modal-dialog">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">
        <h1 class="modal-title fs-5" id="staticBackdropLabel">Hapus Data
Mahasiswa</h1>
        <button type="button" class="btn-close" data-bs-dismiss="modal" aria-
label="Close"></button>
      </div>

      <!-- FORM -->
      <form method="POST" action="aksi_crud.php">
        <input type="hidden" name="id_mhs" value="<?= $data['id_mhs']; ?>">
        <div class="modal-body">

          <h6 class="text-center">Apakah Anda Yakin Akan Menghapus Data ini?
          <span class="text-danger"><?= $data['nim'] ?> - <?= $data['nama'] ?></span>
          </h6>

          </div>
          <div class="modal-footer">
            <button type="submit" class="btn btn-danger text-white" name="bhapus">
              <i class="fa-solid fa-trash"></i>
            </button>
            <button type="button" class="btn btn-dark" data-bs-dismiss="modal">
              <i class="fa-brands fa-x-twitter"></i>
            </button>
          </div>
        </form>
        <!-- END FORM -->
      </div>
    </div>
  </div>
<!-- End Modal Hapus -->

<?php endwhile; ?>
</table>

```

```

<!-- TABLE END -->

<!-- Awal Modal Tambah -->
<div class="modal fade" id="staticBackdrop1" data-bs-backdrop="static" data-bs-
keyboard="false" tabindex="-1"
    aria-labelledby="staticBackdropLabel" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header">
                <h1 class="modal-title fs-5" id="staticBackdropLabel">Tambah Data
Mahasiswa</h1>
                <button type="button" class="btn-close" data-bs-dismiss="modal" aria-
label="Close"></button>
            </div>

            <form method="POST" action="aksi_crud.php">
                <div class="modal-body">

                    <div class="mb-3">
                        <label class="form-label">NIM</label>
                        <input type="text" class="form-control" name="tnim" placeholder="Masukkan NIM Anda">
                    </div>

                    <div class="mb-3">
                        <label class="form-label">Nama Lengkap</label>
                        <input type="text" class="form-control" name="tnama" placeholder="Masukkan Nama
Lengkap Anda">
                    </div>

                    <div class="mb-3">
                        <label class="form-label">Alamat</label>
                        <textarea class="form-control" name="talamat" rows="3"></textarea>
                    </div>

                    <div class="mb-3">
                        <label class="form-label">Prodi</label>
                        <select class="form-select" name="tprodi">
                            <option value=""></option>
                            <option value="D4-Manajemen Informatika">D4-Manajemen Informatika</option>
                            <option value="S1-Teknik Informatika">S1-Teknik Informatika</option>
                            <option value="S1-Sistem Informasi">S1-Sistem Informasi</option>
                            <option value="S1-Pendidikan Teknologi Informasi">S1-Pendidikan Teknologi
Informasi</option>
                        </select>
                    </div>
                </div>
                <div class="modal-footer">
                    <button type="submit" class="btn btn-warning text-white" name="bsimpan">
                    <i class="fa-solid fa-plus"></i>
                    </button>
                    <button type="button" class="btn btn-dark" data-bs-dismiss="modal">
                    <i class="fa-brands fa-x-twitter"></i>
                    </button>
                </div>
            </form>

        </div>
    </div>
</div>
<!-- End Modal Tambah -->

    </div>
</div>
</div>
<!-- END CARD -->
</div>

```

```

<script src="https://kit.fontawesome.com/f77f9f6f3f.js"
crossorigin="anonymous"></script>
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-
alpha1/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"
integrity="sha384-
w76AqPfDkMBDXo30jS1Sgez6pr3x5MlQ1ZAGC+nuZB+EYdgRZgiwxhTBTkF7CXvN"
crossorigin="anonymous"></script>
</body>
</html>

```

- KONEKSI.PHP

```

<?php
//konek Database
$server = "localhost";
$user = "root";
$password = "";
$database = "dbcrud_modal";

//buat koneksi
$koneksi = mysqli_connect($server, $user, $password, $database) or die
(mysqli_error($koneksi));

```

- AKSI_CRUD.PHP (penggunaan OOP)

```

<?php

class Mahasiswa {
    private $koneksi;

    // Konstruktor untuk inisialisasi koneksi
    public function __construct($koneksi) {
        $this->koneksi = $koneksi;
    }

    // Method untuk menyimpan data mahasiswa baru
    public function simpanData($nim, $nama, $alamat, $prodi) {
        $query = "INSERT INTO tmhs (nim, nama, alamat, prodi) VALUES ('$nim', '$nama',
'$alamat', '$prodi')";
        $simpan = mysqli_query($this->koneksi, $query);
        return $simpan;
    }

    // Method untuk mengubah data mahasiswa
    public function ubahData($id_mhs, $nim, $nama, $alamat, $prodi) {
        $query = "UPDATE tmhs SET nim = '$nim', nama = '$nama', alamat = '$alamat',
prodi = '$prodi' WHERE id_mhs = '$id_mhs'";
        $ubah = mysqli_query($this->koneksi, $query);
        return $ubah;
    }

    // Method untuk menghapus data mahasiswa
    public function hapusData($id_mhs) {
        $query = "DELETE FROM tmhs WHERE id_mhs = '$id_mhs'";
        $hapus = mysqli_query($this->koneksi, $query);
        return $hapus;
    }
}

// Contoh penggunaan:
include 'koneksi.php';

$mahasiswa = new Mahasiswa($koneksi);

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

```

```

        $simpan = $mahasiswa->simpanData($_POST['tnim'], $_POST['tnama'],
$_POST['talamat'], $_POST['tprodi']);
        if($simpan){
            echo "<script>alert('Simpan Data Sukses!');";
document.location='index.php';</script>";
        } else {
            echo "<script>alert('Simpan Data Gagal!');</script>";
        }
    }

    if(isset($_POST['bubah'])) {
        $ubah = $mahasiswa->ubahData($_POST['id_mhs'], $_POST['tnim'], $_POST['tnama'],
$_POST['talamat'], $_POST['tprodi']);
        if($ubah){
            echo "<script>alert('Ubah Data Sukses!');";
document.location='index.php';</script>";
        } else {
            echo "<script>alert('Ubah Data Gagal!');</script>";
        }
    }

    if(isset($_POST['bhapus'])) {
        $hapus = $mahasiswa->hapusData($_POST['id_mhs']);
        if($hapus){
            echo "<script>alert('Hapus Data Sukses!');";
document.location='index.php';</script>";
        } else {
            echo "<script>alert('Hapus Data Gagal!');</script>";
        }
    }
}
?>

```

D. Penjelasan Source Code

1. Index.Php

File Index.php merupakan sebuah halaman web dengan fungsi CRUD (Create, Read, Update, Delete) menggunakan paradigma OOP (Object-Oriented Programming) untuk mengelola data mahasiswa. Berikut rangkuman fungsionalitasnya:

- Koneksi ke Database :
Dilakukan dengan memanggil file "koneksi.php" untuk menyambungkan ke database.
- Tampilan Web :
 - Menggunakan Bootstrap untuk tata letak dan tampilan yang responsif.
 - Menampilkan judul halaman, nama kelompok, dan sebuah card yang berisi data mahasiswa.
- Fitur CRUD:
 - Create (Tambah Data)
 - Tombol "Tambah" di card utama untuk menampilkan modal penambahan data.
 - Modal tersebut memiliki formulir untuk memasukkan NIM, Nama Lengkap, Alamat, dan Program Studi mahasiswa baru.
 - Tombol "Simpan" untuk menyimpan data baru ke database.
 - Read (Tampilkan Data) :
 - Menampilkan data mahasiswa dalam tabel yang mencakup NIM, Nama Lengkap, Alamat, Program Studi, dan aksi.
 - Update (Ubah Data):
 - Setiap baris data memiliki tombol "Ubah" untuk menampilkan modal ubah data.

- Modal tersebut memiliki formulir yang diisi dengan data mahasiswa terkait.
- Tombol "Simpan" untuk menyimpan perubahan ke database.
- Delete (Hapus Data):
 - Setiap baris data memiliki tombol "Hapus" untuk menampilkan modal konfirmasi penghapusan.
 - Modal tersebut memberikan konfirmasi dan tombol "Hapus" untuk menghapus data dari database.
- Pencarian Data:
 - Tombol pencarian dengan input teks untuk mencari data berdasarkan NIM, Nama, Alamat, atau Program Studi.
- JavaScript dan Bootstrap:
 - Menggunakan JavaScript untuk menangani tampilan modal.
 - Menggunakan Bootstrap untuk memperindah tata letak dan komponen antarmuka pengguna.

2. KONEKSI.PHP

Kode ini berfungsi untuk menyambungkan PHP ke database. Kode tersebut terdiri dari dua bagian:

- Deklarasi variabel
Variabel *server*, *user*, *password*, dan *database* digunakan untuk menyimpan informasi koneksi ke database.
- Pembuatan koneksi
Fungsi *mysqli_connect()* digunakan untuk membuat koneksi ke database. Fungsi ini membutuhkan empat argumen:
 - * Server : Alamat server database.
 - * User : Nama pengguna database.
 - * Password : Kata sandi database.
 - * Database : Nama database.

Jika koneksi berhasil dibuat, fungsi *mysqli_connect()* akan mengembalikan objek *mysqli*. Objek ini kemudian disimpan ke variabel koneksi. Jika koneksi gagal dibuat, fungsi *mysqli_connect()* akan mengembalikan nilai **FALSE**. Nilai ini kemudian digunakan untuk menampilkan pesan kesalahan menggunakan fungsi *die()*.

AKSI_CRUD.PHP

File "aksi_crud.php" berfungsi sebagai backend yang menangani operasi CRUD tersebut. Berikut penjelasannya:

- Kelas Mahasiswa:
 - Memiliki properti *\$koneksi* untuk menyimpan objek koneksi database.
 - Memiliki konstruktor untuk menginisialisasi koneksi melalui parameter.
 - Memiliki tiga metode: *simpanData*, *ubahData*, dan *hapusData*, yang masing-masing digunakan untuk menangani operasi CRUD.
- Metode *simpanData*:
 - Menyimpan data mahasiswa baru ke dalam database menggunakan parameter NIM, Nama, Alamat, dan Program Studi.
 - Menggunakan query SQL INSERT untuk memasukkan data baru.
 - Mengembalikan hasil eksekusi query (true/false).

- Metode ubahData:
 - Mengubah data mahasiswa yang sudah ada berdasarkan ID mahasiswa.
 - Menggunakan query SQL UPDATE untuk memperbarui data.
 - Mengembalikan hasil eksekusi query (true/false).
- Metode hapusData:
 - Menghapus data mahasiswa berdasarkan ID mahasiswa.
 - Menggunakan query SQL DELETE untuk menghapus data.
 - Mengembalikan hasil eksekusi query (true/false).
- Pesan Alert:
 - Memberikan pesan alert (JavaScript) untuk memberi tahu pengguna apakah operasi CRUD berhasil atau gagal.
 - Mengarahkan kembali ke halaman "index.php" setelah operasi CRUD berhasil.

BAB III. PENUTUP

A. Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa penerapan konsep Object-Oriented Programming (OOP) dan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada website pengelolaan data mahasiswa telah berhasil diterapkan. Dengan elemen seperti halaman utama, formulir input, dan skrip PHP yang dikonfigurasi dengan MySQL sebagai database telah dijelaskan secara jelas. Beberapa poin utama yang dapat diambil untuk kesimpulan adalah:

1. Penerapan Prinsip OOP:
Berhasil melakukan penerapan prinsip Object-Oriented Programming (OOP) dalam pengembangan website. Dengan merepresentasikan entitas mahasiswa sebagai objek dengan atribut yang terstruktur, seperti nim, nama, alamat, dan program studi, struktur program menjadi lebih efisien dan terorganisir.
2. Operasi CRUD Terintegrasi:
Konsep operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) berhasil diimplementasikan pada website ini. Melalui script PHP, pengelolaan data mahasiswa dapat dilakukan dengan mudah, termasuk penambahan, pembacaan, pembaruan, dan penghapusan data dalam database MySQL.
3. Antarmuka Pengguna yang Responsif:
Halaman website dirancang dengan antarmuka pengguna yang responsif menggunakan HTML dan Bootstrap 5. Menampilkan desain dengan looks simpel dan menarik serta dapat lebih mempermudah akses serta manipulasi data mahasiswa.

Dengan demikian, laporan ini memberikan manfaat berupa pengembangan keterampilan praktis dalam membangun aplikasi web berbasis OOP dengan PHP dan MySQL. Diharapkan para pembaca dapat memahami konsep dasar CRUD dan integrasi antara website dan database dengan mudah.

B. Saran

Sebagai saran untuk para pengembang web, sebaiknya dilakukan kehati-hatian dalam menangani sintaksis dan implementasi kode pada website agar tidak terjadi kesalahan kode atau bug.