

LAPORAN
PEMROGRAMAN BERBASIS FRAMEWORK



Disusun Oleh :
Nurita Wahyuni
NIM : 202312061

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI BONTANG
TAHUN 2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan praktikum ini dengan baik. Laporan ini disusun sebagai salah satu bentuk pertanggungjawaban hasil kegiatan praktikum mata kuliah Pemrograman Web, khususnya dalam pembuatan aplikasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) untuk pengelolaan data mahasiswa berbasis web.

Melalui penyusunan laporan ini, penulis berharap dapat memberikan gambaran mengenai proses perancangan, penerapan, serta hasil yang diperoleh selama pelaksanaan praktikum. Sistem CRUD yang dibuat dalam laporan ini diharapkan dapat menjadi contoh implementasi sederhana dalam pengembangan aplikasi web yang dapat diterapkan dan dikembangkan lebih lanjut sesuai kebutuhan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini di masa mendatang. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan bimbingan selama proses penyusunan laporan ini.

Bontang, 2 November 2025



NURITA WAHYUNI

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	1
1.4 Manfaat	2
BAB II LANDASAN TEORI	3
BAB III ANALISIS	4
3.1 Alat dan Bahan.....	4
3.2 Kegiatan	4
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
BAB V KESIMPULAN.....	14
DAFTAR PUSTAKA	15

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era digital saat ini, proses pengelolaan data sudah tidak efektif lagi jika dilakukan secara manual karena rawan terjadi kesalahan pencatatan, menyulitkan proses pencarian data, dan membutuhkan waktu yang lebih lama saat dilakukan pembaruan informasi. Oleh sebab itu, diperlukan sistem berbasis web yang mampu mengelola data secara otomatis, praktis, dan efisien. Salah satu penerapannya adalah pembuatan sistem CRUD (Create, Read, Update, Delete) yang dapat menambahkan data, menampilkan data, mengubah data, hingga menghapus data langsung melalui antarmuka web. Pada praktikum ini, dibuat halaman CRUD mahasiswa sebagai implementasi pembelajaran pemrograman web dengan tujuan memahami cara kerja pengelolaan database melalui aplikasi web. Dengan adanya sistem ini, pengolahan data mahasiswa menjadi lebih mudah dilakukan, data lebih terstruktur, dan pengguna dapat mengakses serta memodifikasi data tanpa harus melakukan proses manual di database. Sistem ini juga memberikan manfaat berupa peningkatan efektivitas kerja, efisiensi waktu, serta mempermudah proses administrasi data di lingkungan akademik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam laporan ini adalah:

1. Bagaimana cara menerapkan konsep CRUD dalam aplikasi web?
2. Bagaimana menampilkan, menambah, mengubah, dan menghapus data mahasiswa melalui halaman web?
3. Bagaimana membuat fitur tambahan seperti pencarian dan pagination agar pengelolaan data lebih efektif?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan halaman CRUD Mahasiswa ini adalah:

1. Untuk menerapkan konsep CRUD dalam pengelolaan data mahasiswa.

2. Untuk membuat halaman web yang mampu mengelola data secara langsung melalui antarmuka.
3. Untuk memberikan kemudahan dalam proses administrasi data melalui sistem berbasis web.

1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh adalah:

1. Mempermudah pengelolaan data sehingga tidak perlu dilakukan secara manual.
2. Menambah pemahaman dalam penggunaan database dan pemrograman web.
3. Menjadi contoh dasar dalam pengembangan aplikasi web yang lebih kompleks di masa mendatang.

BAB II LANDASAN TEORI

Menurut beberapa penelitian pada jurnal terkait, sistem CRUD (Create, Read, Update, Delete) merupakan komponen fundamental dalam pembangunan sistem informasi yang berhubungan dengan pengolahan data. Melalui konsep CRUD, operasi penambahan, penampilan, pembaruan, dan penghapusan data dapat dilakukan secara efektif melalui antarmuka web tanpa harus mengakses database secara langsung. Hal ini membuat pengelolaan data menjadi lebih mudah, cepat, dan efisien pada lingkungan akademik maupun non akademik.

Penerapan CRUD pada sistem informasi akademik berbasis web banyak digunakan dalam penelitian untuk mendukung proses administrasi yang lebih modern. Dengan adanya fitur Create pengguna dapat menambahkan data baru ke sistem, sementara Read memungkinkan untuk menampilkan data yang sudah tersimpan dalam bentuk tabel. Selanjutnya, Update digunakan untuk memperbaiki data yang telah tersimpan apabila terjadi kesalahan, dan Delete digunakan untuk menghapus data yang sudah tidak relevan lagi. Implementasi konsep ini dibuktikan efektif dalam penelitian yang membahas pengembangan sistem informasi menggunakan PHP dan MySQL karena dapat mengoptimalkan proses administrasi secara digital.

Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan framework dalam pembangunan sistem web dapat meningkatkan efisiensi pengembangan aplikasi karena struktur kode yang lebih teratur dan mudah dipelihara. Fitur pendukung seperti pagination dan searching juga terbukti penting dalam meningkatkan kualitas tampilan data. Pagination memungkinkan tampilan data dibagi menjadi beberapa halaman sehingga lebih rapi dan nyaman dilihat, sedangkan fitur pencarian memudahkan pengguna menemukan data tertentu berdasarkan kata kunci tertentu tanpa harus menelusuri seluruh data yang ada.

Dari teori-teori tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan CRUD, pemanfaatan teknologi web, serta fitur tambahan seperti pencarian dan pagination merupakan bagian penting dalam menciptakan aplikasi pengelolaan data yang praktis, terstruktur, dan lebih efisien.

BAB III ANALISIS

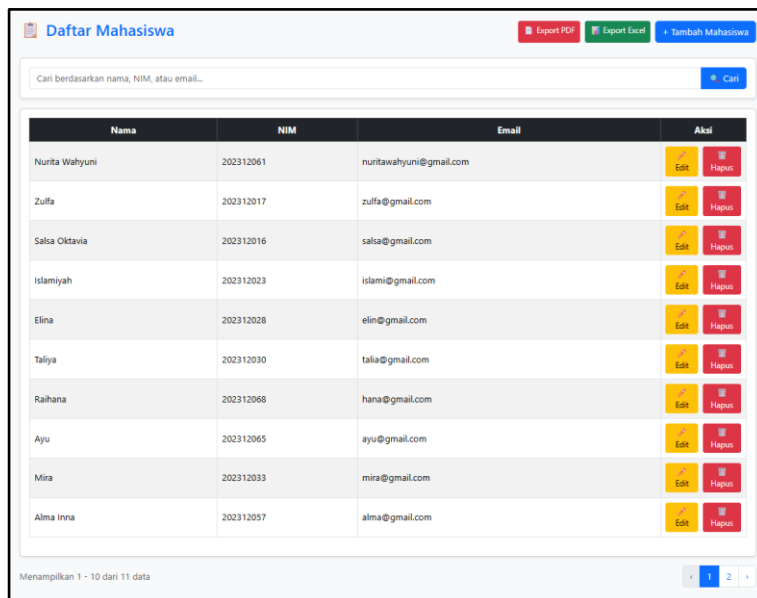
3.1 Alat dan Bahan

- Laptop
- Web Browser
- Visual Studio Code
- Laravel
- XAMPP
- MySQL

3.2 Kegiatan

- Tampilan Halaman CRUD Mahasiswa

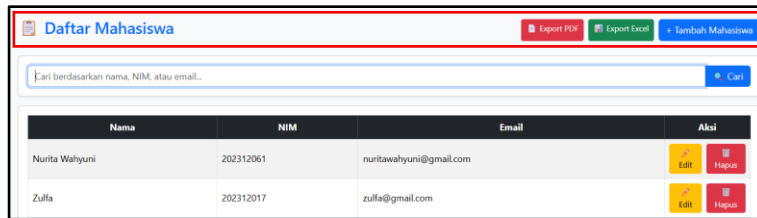
Secara keseluruhan, halaman CRUD ini berfungsi untuk mengelola data mahasiswa secara lengkap. Pada halaman ini pengguna dapat menambah data baru, melihat data yang sudah ada, mengedit data jika terjadi kesalahan, dan menghapus data yang tidak diperlukan. Dengan fitur tambahan seperti pencarian dan pagination, pengelolaan data menjadi lebih mudah, cepat, dan teratur.



The screenshot shows a web application interface for managing a list of students. At the top, there's a title 'Daftar Mahasiswa' and buttons for 'Export PDF', 'Export Excel', and 'Tambah Mahasiswa'. Below the title is a search bar with the placeholder text 'Cari berdasarkan nama, NIM, atau email...' and a 'Cari' button. The main content is a table with four columns: 'Nama', 'NIM', 'Email', and 'Aksi'. The table contains 10 rows of student data. Each row has two buttons in the 'Aksi' column: a yellow 'Edit' button and a red 'Hapus' button. At the bottom of the table, there's a pagination bar showing 'Menampilkan 1 - 10 dari 11 data' and a page number '1'.

Nama	NIM	Email	Aksi
Nurita Wahyuni	202312061	nuritawahyuni@gmail.com	Edit Hapus
Zulfa	202312017	zulfa@gmail.com	Edit Hapus
Salsa Oktavia	202312016	salsa@gmail.com	Edit Hapus
Islamiyah	202312023	islami@gmail.com	Edit Hapus
Elna	202312028	elin@gmail.com	Edit Hapus
Taliya	202312030	talia@gmail.com	Edit Hapus
Raihana	202312068	hana@gmail.com	Edit Hapus
Ayu	202312065	ayu@gmail.com	Edit Hapus
Mira	202312033	mira@gmail.com	Edit Hapus
Alma Inna	202312057	alma@gmail.com	Edit Hapus

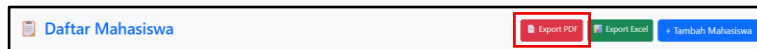
b. Heading



Nama	NIM	Email	Aksi
Nurita Wahyuni	202312061	nuritawahyuni@gmail.com	Edit Hapus
Zulfia	202312017	zulfia@gmail.com	Edit Hapus

Bagian header halaman “Daftar Mahasiswa” menampilkan judul berwarna biru dengan ikon clipboard di sisi kiri sebagai penanda utama halaman. Di sisi kanan terdapat tiga tombol aksi: “Export PDF” untuk mencetak data, “Export Excel” untuk mengekspor ke format Excel, dan “+ Tambah Mahasiswa” untuk menambah data baru. Semua elemen disusun menggunakan Flexbox Bootstrap sehingga tampil sejajar, rapi, dan mudah dipahami. Desain ini memberi kesan profesional serta memudahkan pengguna dalam mengelola data mahasiswa.

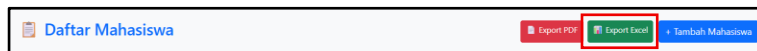
c. Export PDF



Fitur Export PDF berfungsi untuk mengunduh seluruh data mahasiswa dalam bentuk dokumen PDF agar dapat disimpan, dicetak, atau dibagikan dengan mudah. Hasil ekspor biasanya menampilkan tabel berisi nama, NIM, dan email mahasiswa dalam format rapi siap cetak. Fitur ini sangat membantu untuk kebutuhan administrasi atau pelaporan karena memberikan salinan data dalam bentuk dokumen formal yang tidak mudah diubah.

Data Mahasiswa			
No	Nama	NIM	Email
1	Nurita Wahyuni	202312061	nuritawahyuni@gmail.com
2	Zulfa	202312017	zulfa@gmail.com
3	Salsa Oktavia	202312016	salsa@gmail.com
4	Islamiyah	202312023	islami@gmail.com
5	Elina	202312028	elin@gmail.com
6	Taliya	202312030	talial@gmail.com
7	Raihana	202312068	hana@gmail.com
8	Ayu	202312065	ayu@gmail.com
9	Mira	202312033	mira@gmail.com
10	Alma Inna	202312057	alma@gmail.com
11	Puspita	202312032	pita@gmail.com
12	Andika Pratama	2022017	andika17@gmail.com
13	Aini	2022916	aini_03@gmail.com
14	Citra	2023861	citraa@gmail.com
15	Siti Rahma	2023755	sitirahma@gmail.com

d. Export Excel



Terdapat tombol Export Excel berwarna hijau. Fungsi tombol ini adalah untuk mengekspor data mahasiswa ke dalam file Excel agar dapat diolah lebih lanjut. Format Excel sering digunakan apabila data ingin disaring kembali, dianalisis, atau diproses menggunakan rumus-rumus tertentu. Dengan adanya fitur export ini, admin tidak perlu melakukan input ulang ke Microsoft Excel secara manual, sehingga pekerjaan menjadi lebih praktis dan efisien.

	A	B	C
1	Nama	NIM	Email
2	Nurita Wahyuni	202312061	nuritawahyuni@gmail.com
3	Zulfa	202312017	zulfa@gmail.com
4	Salsa Oktavia	202312016	salsa@gmail.com
5	Islamiyah	202312023	islami@gmail.com
6	Elina	202312028	elin@gmail.com
7	Taliya	202312030	talial@gmail.com
8	Raihana	202312068	hana@gmail.com
9	Ayu	202312065	ayu@gmail.com
10	Mira	202312033	mira@gmail.com
11	Alma Inna	202312057	alma@gmail.com
12	Puspita	202312032	pita@gmail.com
13	Andika Pratama	2022017	andika17@gmail.com
14	Aini	2022916	aini_03@gmail.com
15	Citra	2023861	citraa@gmail.com
16	Siti Rahma	2023755	sitirahma@gmail.com
17			

e. Tambah Mahasiswa



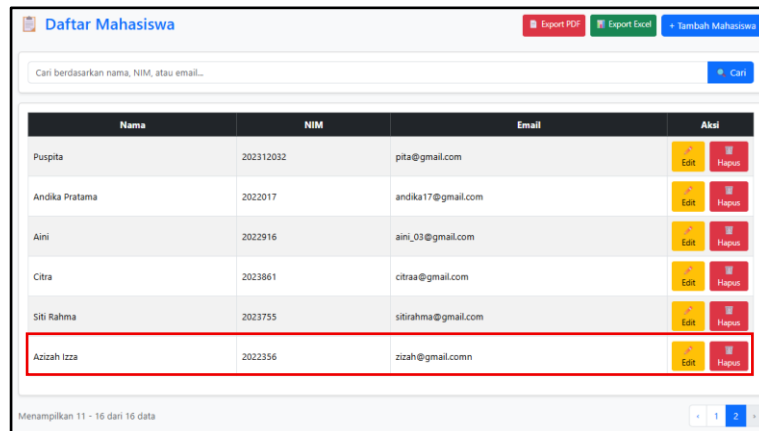
Tombol ini berfungsi untuk menambah data baru ke dalam sistem. Ketika tombol ditekan, pengguna akan diarahkan menuju halaman form input khusus yang berisi kolom pengisian seperti Nama, NIM, dan Email. Fitur ini merupakan bagian dari proses Create dalam mekanisme CRUD di Laravel

A screenshot of a web form titled '+ Tambah Mahasiswa'. The form has three input fields: 'Nama' with the value 'Azizah Izza', 'NIM' with the value '2022356', and 'Email' with the value 'zizah@gmail.comn'. At the bottom left is a 'Kembali' button, and at the bottom right is a 'Simpan' button, which is highlighted with a red rectangular box.

Setelah proses penyimpanan data dilakukan, sistem akan menampilkan sebuah notifikasi sebagai tanda bahwa operasi berhasil. Pesan yang ditampilkan biasanya berupa kalimat sederhana seperti “Data berhasil ditambahkan!”, yang menunjukkan bahwa data yang dimasukkan melalui form sebelumnya telah tersimpan ke dalam database



Data mahasiswa yang baru disimpan tadi akan otomatis muncul sebagai baris baru pada tabel Daftar Mahasiswa bersama data mahasiswa lainnya.



Daftar Mahasiswa

Export PDF Export Excel + Tambah Mahasiswa

Cari berdasarkan nama, NIM, atau email...

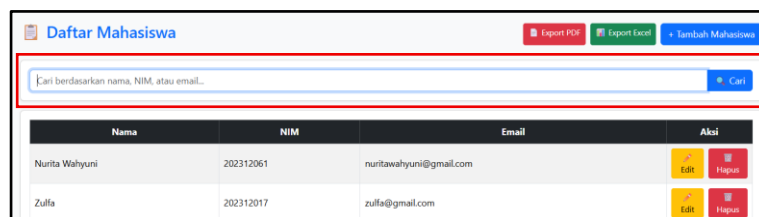
Cari

Nama	NIM	Email	Aksi
Puspita	202312032	pita@gmail.com	Edit Hapus
Andika Pratama	2022017	andika17@gmail.com	Edit Hapus
Aini	2022916	aini_03@gmail.com	Edit Hapus
Citra	2023861	citraa@gmail.com	Edit Hapus
Siti Rahma	2023755	sitirahma@gmail.com	Edit Hapus
Azzah Izza	2022356	zizah@gmail.com	Edit Hapus

Menampilkan 11 - 16 dari 16 data

f. Fitur Searching

Bagian pencarian pada halaman “Daftar Mahasiswa” berfungsi untuk memudahkan pengguna menemukan data tertentu berdasarkan nama, NIM, atau alamat email. Fitur ini terdiri atas sebuah kolom input teks dan tombol “Cari” berwarna biru yang akan menampilkan hasil pencarian sesuai kata kunci yang dimasukkan. Jika pencarian sedang aktif, tersedia juga tombol “Reset” berwarna abu-abu untuk mengembalikan tampilan ke daftar semula. Seluruh elemen pencarian ini dibungkus dalam card Bootstrap sehingga tampil rapi dan terpisah dari tabel utama. Desainnya sederhana namun efektif, membantu pengguna mencari data tanpa harus menggulir seluruh daftar.



Daftar Mahasiswa

Export PDF Export Excel + Tambah Mahasiswa

Cari berdasarkan nama, NIM, atau email...

Cari

Nama	NIM	Email	Aksi
Nurita Wahyuni	202312061	nuritawahyuni@gmail.com	Edit Hapus
Zulfa	202312017	zulfa@gmail.com	Edit Hapus

1) Pencarian Berdasarkan Nama

Nama	NIM	Email	Aksi
Islamiyah	202312023	islami@gmail.com	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

Menampilkan 1 - 1 dari 1 data

2) Pencarian Berdasarkan NIM

Nama	NIM	Email	Aksi
Nurita Wahyuni	202312061	nuritawahyuni@gmail.com	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

Menampilkan 1 - 1 dari 1 data

3) Pencarian Berdasarkan Email

Nama	NIM	Email	Aksi
Elna	202312028	elin@gmail.com	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

Menampilkan 1 - 1 dari 1 data





















4) Pencarian Jika Nama belum di Input

Nama	NIM	Email	Aksi
Belum ada data mahasiswa.			

Menampilkan 0 - 0 dari 0 data


g. Tabel

Pada bagian Tabel menampilkan empat kolom utama, yaitu Nama, NIM, Email, dan Aksi. Data mahasiswa ditampilkan secara berurutan dalam baris yang diambil dari database menggunakan perulangan pada Laravel Blade. Setiap baris memiliki dua tombol di kolom “Aksi”, yaitu tombol kuning “Edit” untuk mengubah data dan tombol merah “Hapus” untuk menghapus data dengan konfirmasi terlebih dahulu. Tampilan tabel menggunakan gaya Bootstrap dengan kombinasi warna dan garis pembatas yang membuatnya mudah dibaca.

Nama	NIM	Email	Aksi
Nurita Wahyuni	202312061	nuritawahyuni@gmail.com	 Edit  Hapus
Zulfa	202312017	zulfa@gmail.com	 Edit  Hapus
Salisa Oktavia	202312016	salsa@gmail.com	 Edit  Hapus
Islamiyah	202312023	islami@gmail.com	 Edit  Hapus
Elin	202312028	elin@gmail.com	 Edit  Hapus
Taliya	202312030	talia@gmail.com	 Edit  Hapus
Raihana	202312068	hana@gmail.com	 Edit  Hapus
Ayu	202312065	ayu@gmail.com	 Edit  Hapus
Mira	202312033	mira@gmail.com	 Edit  Hapus
Alma Inna	202312057	alma@gmail.com	 Edit  Hapus

h. Fitur Edit

tersedia fitur Edit yang memungkinkan pengguna untuk memperbarui data mahasiswa yang sudah tersimpan. Ketika tombol “Edit” pada salah satu baris tabel diklik, pengguna akan diarahkan menuju halaman khusus yang menampilkan form dengan data mahasiswa tersebut.

 **Edit Mahasiswa**

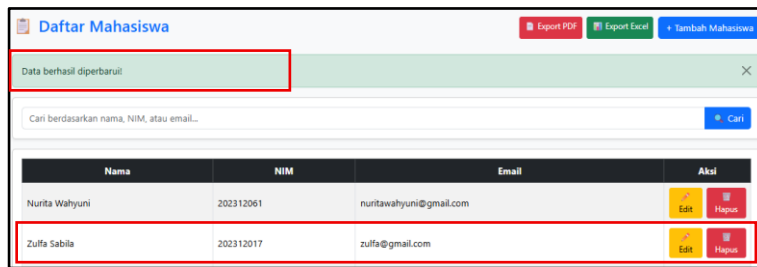
Nama

NIM

Email

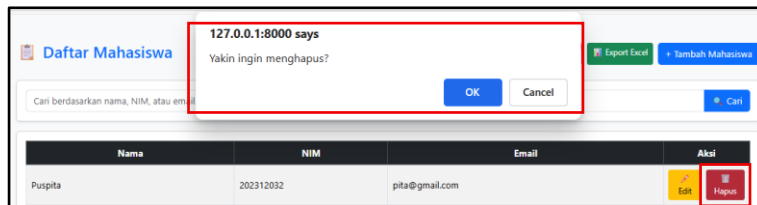
Setelah proses update data dilakukan, sistem akan menampilkan sebuah notifikasi sebagai tanda bahwa operasi berhasil. Pesan yang ditampilkan berupa kalimat sederhana seperti “Data berhasil diperbarui!”.

Data mahasiswa yang baru diupdate tadi akan otomatis muncul pada tabel Daftar Mahasiswa.

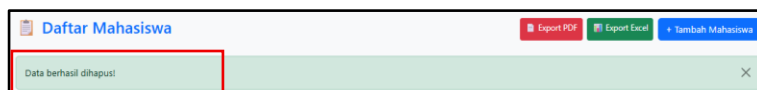


i. Fitur Hapus

Aksi Hapus yang berfungsi untuk menghilangkan data mahasiswa dari database secara permanen. Tombol hapus ditampilkan pada setiap baris tabel dalam bentuk tombol berwarna merah agar mudah dikenali sebagai tindakan yang bersifat destruktif. Ketika tombol ini ditekan, sistem tidak langsung menghapus data begitu saja. Untuk menghindari kesalahan atau penghapusan yang tidak disengaja, akan muncul jendela konfirmasi terlebih dahulu berupa dialog alert yang menanyakan apakah pengguna benar-benar yakin ingin menghapus data tersebut.





setelah data dihapus, tabel akan terupdate & tampil pesan notifikasi bahwa data berhasil dihapus



j. Pagination

Bagian pagination berfungsi untuk membagi tampilan data mahasiswa ke dalam beberapa halaman agar daftar tidak terlalu panjang dan tetap mudah dibaca. Fitur ini biasanya muncul di bagian bawah tabel, menampilkan keterangan jumlah data yang sedang ditampilkan, seperti “Menampilkan 1–

10 dari 15 data”. Di sisi kanan, terdapat navigasi halaman berupa nomor dan tombol panah untuk berpindah ke halaman berikutnya atau sebelumnya.

Alma Inna	202312057	alma@gmail.com	 Edit	 Hapus
Menampilkan 1 - 10 dari 15 data			  1  2 	

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil praktikum yang telah dilakukan, dapat dilihat bahwa sistem CRUD yang dibuat berhasil berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Pada halaman utama, seluruh data mahasiswa dapat ditampilkan dalam bentuk tabel yang tersusun rapi. Pengguna dapat menambahkan data baru melalui form input, dan setelah proses penyimpanan dilakukan, sistem akan menampilkan pemberitahuan bahwa data berhasil ditambahkan, kemudian data baru tersebut langsung muncul pada tabel.

Selain itu, fitur edit juga berfungsi dengan baik dimana pengguna dapat mengubah informasi pada data tertentu sesuai kebutuhan. Setelah proses update disimpan, data yang diperbarui langsung tampil pada tabel dan sistem menampilkan notifikasi bahwa perubahan berhasil dilakukan. Fitur hapus juga dapat digunakan untuk menghapus data yang tidak diperlukan, dan sistem memberikan konfirmasi terlebih dahulu sebelum data benar-benar dihapus, sehingga tindakan yang dilakukan lebih aman.

Fitur pencarian dan pagination juga bekerja dengan baik. Pencarian mempermudah pengguna dalam menemukan data berdasarkan kata kunci seperti nama, NIM, atau email, sedangkan pagination membagi tampilan data ke beberapa halaman sehingga tabel tetap rapi meskipun jumlah data semakin banyak. Dengan demikian, seluruh fitur yang dibangun pada halaman CRUD ini sudah berfungsi dengan optimal dan dapat mendukung proses pengelolaan data mahasiswa secara lebih efektif dan efisien.

BAB V KESIMPULAN

Berdasarkan hasil praktikum yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan konsep CRUD pada pemrograman web sangat membantu dalam proses pengelolaan data secara digital. Melalui halaman CRUD yang telah dibuat, pengguna dapat menambah data baru, menampilkan data yang sudah tersimpan, melakukan perubahan pada data tertentu, serta menghapus data yang tidak diperlukan. Seluruh fitur tersebut dapat dijalankan melalui antarmuka web sehingga proses administrasi data menjadi lebih mudah, efisien, dan tidak lagi memerlukan pengelolaan manual melalui database secara langsung.

Selain fungsi utama CRUD, fitur tambahan seperti pencarian dan pagination juga memberikan nilai tambah dalam kenyamanan penggunaan. Pencarian mempermudah pengguna menemukan data tertentu dengan cepat, dan pagination membuat tampilan data tetap rapi meskipun jumlah data semakin banyak. Dengan demikian, sistem CRUD yang dibuat pada praktikum ini telah mampu berjalan dengan baik dan memberikan manfaat dalam pengelolaan data mahasiswa secara lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, M., & Siregar, R. (2022). *Implementasi CRUD pada Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL*. Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer, 7(2), 45–52.
- Pratama, D. (2023). *Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Berbasis Web untuk Mendukung Administrasi Pendidikan*. Jurnal Rekayasa Sistem dan Informatika, 5(1), 12–19.
- Sari, L. W., & Hidayat, A. (2021). *Pemanfaatan Framework Laravel dalam Pengembangan Sistem Informasi Data Mahasiswa*. Jurnal Sistem Informasi dan Sains Data, 4(3), 67–74.
- Wijaya, T. (2020). *Implementasi Pagination dan Searching pada Aplikasi Web Menggunakan Metode Query Dinamis*. Jurnal Informatika Terapan, 8(4), 101–109.