



Implementasi operasi dasar (Create, Read, Update, Delete) dalam GUI aplikasi

APRILIYA KURNIANTI S.T., M.ENG

Materi

- Konsep Dasar CRUD dalam Basis Data
- Integrasi Aplikasi dengan Basis Data
- Operasi CRUD dalam Aplikasi Basis Data

A large, light pink brushstroke shape with irregular, feathered edges, centered on a white background. It serves as a background for the title text.

Konsep Dasar CRUD dalam Basis Data

Pengertian CRUD

CRUD
adalah
empat
operasi
dasar yang
digunakan
dalam
pengelolaan
data pada
sistem basis
data

Create → Menambahkan data baru ke dalam database.

Read → Menampilkan dan membaca data dari database.

Update → Memperbarui data yang telah tersimpan dalam database.

Delete → Menghapus data dari database.



Pentingnya CRUD dalam Aplikasi Basis Data

Memastikan data dapat dikelola dengan baik dalam aplikasi.

Memungkinkan pengguna menambah, melihat, mengedit, dan menghapus data dengan mudah.

Menjamin integritas data melalui mekanisme validasi input dan kontrol akses.

A large, light pink brushstroke shape with irregular, feathered edges, centered on a white background. It serves as a background for the text.

Integrasi Aplikasi dengan Basis Data

Konsep Koneksi Database dalam Aplikasi

Koneksi database memungkinkan aplikasi untuk **berkomunikasi** dengan SQL Server. Beberapa aspek penting dalam koneksi database:

Connection String → Menyediakan informasi untuk menghubungkan aplikasi dengan database.

Connection Management → Membuka dan menutup koneksi untuk efisiensi.

Error Handling → Menangani kegagalan koneksi atau eksekusi query.

Arsitektur Aplikasi Berbasis Database



Lapisan Presentasi (GUI) → Antarmuka pengguna (UI) untuk mengelola data.



Lapisan Bisnis (Logic Processing) → Mengelola logika aplikasi (validasi, pemrosesan data).




Lapisan Data (Database Management) → Tempat penyimpanan dan pengelolaan data.

Validasi Data dalam Aplikasi

Format input (misalnya, NIM harus 11 karakter).

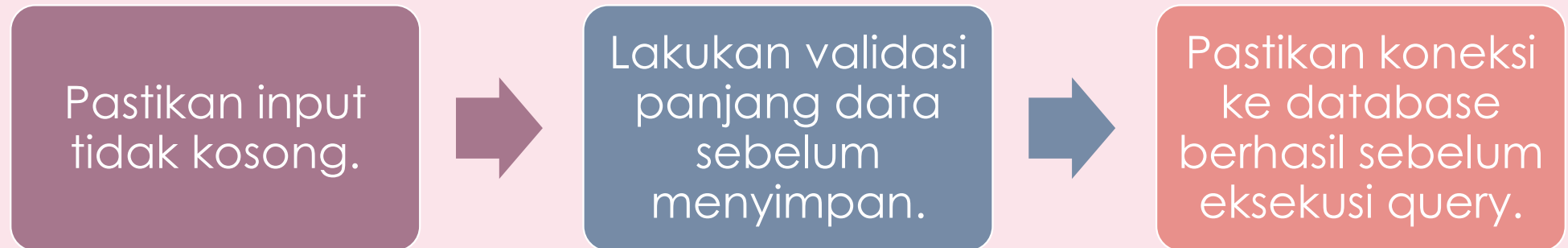
Panjang input (misalnya, email tidak lebih dari 100 karakter).

Ketersediaan data (misalnya, NIM tidak boleh duplikat)

A large, light pink brushstroke shape with irregular, feathered edges, centered on a white background. It serves as a background for the text.

Operasi CRUD dalam Aplikasi Basis Data

Menambahkan Data (CREATE)



Membaca Data (READ)

Menggunakan perintah SELECT untuk menampilkan data dalam aplikasi.



Menampilkan data dalam bentuk tabel atau DataGridView.



Memungkinkan pengguna untuk memilih data yang ingin diedit atau dihapus.

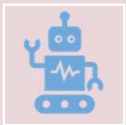
Memperbarui Data (UPDATE)



Memungkinkan pengguna mengubah data tanpa menghapusnya.



Menggunakan perintah UPDATE dengan syarat WHERE untuk memastikan data yang diubah sesuai.



Jika suatu kolom dibiarkan kosong, data lama tetap dipertahankan.



Menghapus Data (DELETE)

Data dapat dihapus jika tidak memiliki referensi di tabel lain.

Menggunakan perintah DELETE dengan WHERE untuk mencegah penghapusan seluruh data.

Menambahkan konfirmasi sebelum menghapus untuk menghindari kesalahan pengguna.

A large, horizontal, pink brushstroke shape with irregular, feathered edges, centered on a white background. The text is written in the center of this shape.

ADA PERTANYAAN?