

# **PENERAPAN EVENT - DRIVEN DALAM APLIKASI MANAJEMEN STOK PRODUK MENGGUNAKAN C# DAN MYSQL**

**Nafika S.M**

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri

**Abstrak** - Aplikasi manajemen stok produk dikembangkan menggunakan C# Windows Forms dan database MySQL untuk memudahkan pencatatan dan pengelolaan produk. Konsep event-driven programming diterapkan agar aplikasi dapat merespons setiap aksi pengguna, seperti login, menyimpan data, mengedit, menghapus, mencari produk, dan logout. Setiap aksi dihubungkan dengan event handler tertentu yang menangani logika aplikasi secara modular. Penerapan event-driven membuat aplikasi lebih interaktif, responsif, dan meminimalkan kesalahan operasional. Hasil implementasi menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif dalam membangun aplikasi berbasis GUI yang membutuhkan banyak interaksi pengguna.

**Kata Kunci:** Event-Driven, C#, Windows Forms, MySQL, Manajemen Stok Produk.

## **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong digitalisasi dalam berbagai sektor, termasuk dalam pengelolaan stok produk. Sistem manual cenderung tidak efektif karena rawan terhadap kesalahan pencatatan dan kehilangan data. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem otomatisasi yang dapat membantu dalam pencatatan, pengelolaan, dan pelaporan stok produk.

C# merupakan bahasa pemrograman yang populer untuk pembuatan aplikasi desktop karena dukungan antarmuka grafis (GUI) melalui Windows Forms. Konsep event-driven dalam C# memungkinkan pembuatan aplikasi yang interaktif, dimana program akan merespons berbagai aksi pengguna (events) seperti klik tombol atau perubahan nilai pada komponen UI.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi manajemen stok produk sederhana menggunakan C# dan MySQL dengan pendekatan event-driven programming, serta membahas implementasi event-event penting dalam aplikasi.

## **2. PEMBAHASAN**

Pada aplikasi Manajemen Stok Produk berbasis C# Windows Forms ini, konsep event-driven diterapkan secara penuh. Setiap interaksi pengguna dihubungkan dengan event-event tertentu yang ditangani oleh fungsi khusus. Berikut ini adalah tabel konsep event-driven dalam aplikasi:

<b>No</b>	<b>Event</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Event Handler</b>
1	Form2 Load	Saat Form2 (Form Login) dibuka.	Form2_Load

2	Klik Tombol Login	Saat pengguna klik tombol Login untuk masuk ke Form1 (Form Home).	btn_login_Click
3	Klik Tombol Exit	Saat pengguna klik tombol Exit untuk keluar dari Form1 (Form Home).	btn_exit_Click
4	Klik Tombol CheckBox Show Password	Saat pengguna klik Checkbox untuk menampilkan atau menyembunyikan password.	checkbox_showpassword_CheckedChanged
5	Form1 Load	Saat Form1 dibuka setelah Login berhasil.	Form1_Load
6	Klik Tombol Save	Saat pengguna klik tombol Save untuk menyimpan data produk ke dalam database.	btn_save_Click
7	Klik Tombol Update	Saat pengguna klik tombol Update untuk mengubah data produk.	btn_edit_Click
8	Klik Tombol Delete	Saat pengguna klik tombol Delete untuk menghapus data produk.	btn_delete_Click
9	Klik Tombol Clear	Saat pengguna klik tombol Clear untuk membersihkan form input di Form1.	btn_clear_Click
10	Klik Baris di DataGridView	Saat pengguna klik salah satu baris data.	dataGridView1_CellClick
11	Mengetik di Kolom Search	Saat pengguna mengetik di kolom Search.	txt_search_TextChanged
12	Klik Tombol Log Out	Saat pengguna klik tombol Log Out	btn_logout_Click

		untuk keluar dari Form1 (Form Home).	
--	--	--------------------------------------	--

### Alur Program “Aplikasi Manajemen Stok Produk” (Berbasis Event-Driven)

Ketika aplikasi Manajemen Stok Produk pertama kali dijalankan, Form2 (Form Login) langsung dimuat. Pada tahap ini, event Form2\_Load dipicu secara otomatis, di mana fokus langsung diarahkan ke kolom input username, memudahkan pengguna untuk mulai mengetik.

Di **Form2 (Form Login)**, pengguna memiliki beberapa pilihan interaksi:

1. Jika pengguna mengklik tombol "Login", event btn\_login\_Click akan dijalankan. Program kemudian memeriksa kecocokan username dan password:
  - Jika login berhasil, maka akan menampilkan Form1 (Form Home).
  - Jika login gagal, maka akan muncul MessageBox error yang memberitahukan bahwa username atau password salah.
2. Jika pengguna mengklik tombol "Exit", event btn\_exit\_Click akan langsung menutup aplikasi.
3. Jika pengguna mencentang atau menghapus centang di checkbox "Show Password", event checkbox\_showpassword\_CheckedChanged dijalankan, yang akan mengatur apakah teks password ditampilkan atau disembunyikan.

Jika login berhasil, aplikasi berlanjut ke Form1 (Form Home).

Di dalam **Form1 (Form Home)**, pengguna dapat melakukan banyak aktivitas:

1. Klik tombol "Save" menjalankan event btn\_save\_Click, data produk baru yang diisi akan disimpan ke dalam database.
2. Klik tombol "Update" menjalankan event btn\_edit\_Click, yang memungkinkan pengguna memperbarui informasi produk yang sudah ada di DataGridView.
3. Klik tombol "Delete" menjalankan event btn\_delete\_Click, untuk menghapus produk yang dipilih dari DataGridView.
4. Klik tombol "Clear" menjalankan event btn\_clear\_Click, yang akan mengosongkan seluruh kolom input agar siap untuk pengisian baru.
5. Klik pada salah satu baris di DataGridView akan menjalankan event dataGridView1\_CellClick, yang secara otomatis akan mengisi kolom input berdasarkan data baris yang dipilih, memudahkan proses Update atau Delete.
6. Mengetik sesuatu di kolom Search menjalankan event txt\_search\_TextChanged, di mana aplikasi secara otomatis akan mencari dan memfilter produk berdasarkan inputan pengguna.
7. Klik tombol "Log Out" menjalankan event btn\_logout\_Click, sehingga pengguna akan keluar dari Form1 (Form Home) dan kembali ke Form2 (Form Login) untuk login ulang.

### **3. KESIMPULAN**

Aplikasi manajemen stok produk berbasis C# dan MySQL yang dikembangkan dengan pendekatan event-driven programming terbukti efektif dalam menyediakan solusi untuk pengelolaan data produk secara digital. Dengan mengandalkan interaksi langsung antara pengguna dan sistem melalui event-event yang telah ditentukan, aplikasi ini mampu memberikan pengalaman yang lebih interaktif dan responsif.

Penerapan konsep event-driven memungkinkan aplikasi untuk merespons setiap aksi pengguna, seperti login, penyimpanan data, pembaruan, penghapusan, dan pencarian produk, secara efisien dan tanpa kesalahan operasional yang berarti. Selain itu, aplikasi ini juga dapat dengan mudah dikembangkan dan dimodifikasi karena struktur event yang modular.

Secara keseluruhan, sistem ini memberikan kemudahan dalam pengelolaan stok produk, serta meningkatkan akurasi dan kecepatan proses dibandingkan dengan metode manual. Penggunaan teknologi ini sangat relevan dengan kebutuhan pengelolaan data yang lebih baik di berbagai sektor bisnis.