**Penjelasan Event-Driven Programming pada Aplikasi Manajemen Member Gym**

**Pendahuluan**

Event-Driven Programming (EDP) adalah paradigma pemrograman di mana alur eksekusi program dikendalikan oleh kejadian-kejadian (event), seperti aksi pengguna (klik tombol, input data) atau peristiwa sistem (timer, koneksi database). Dalam proyek "Manajemen Member Gym" yang kami buat, konsep event-driven sangat dominan digunakan untuk mengatur interaksi pengguna dengan aplikasi berbasis Windows Form.

## Implementasi Event-Driven Programming pada Aplikasi

## 1. Event Click pada Button "Tambah Member"

Salah satu contoh event utama yang digunakan adalah event Click pada tombol Tambah Member. Ketika pengguna menekan tombol ini, sistem akan menjalankan proses untuk mengambil data input dari form dan menyimpannya ke dalam database.

Kode event handler yang digunakan:

btnTambah.Click += BtnTambah\_Click;

Method yang dijalankan ketika event tersebut terjadi:

private void BtnTambah\_Click(object sender, EventArgs e)

{

if (string.IsNullOrWhiteSpace(txtNama.Text))

{

MessageBox.Show("Nama harus diisi!", "Error", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);

return;

}

GymMember member = new GymMember

{

Nama = txtNama.Text,

Umur = (int)numUmur.Value,

JenisKelamin = cmbKelamin.SelectedItem.ToString()

};

daftarMember.Add(member);

string sql = "INSERT INTO Members (Nama, Umur, JenisKelamin) VALUES (@Nama, @Umur, @JenisKelamin)";

SQLiteCommand command = new SQLiteCommand(sql, conn);

command.Parameters.AddWithValue("@Nama", member.Nama);

command.Parameters.AddWithValue("@Umur", member.Umur);

command.Parameters.AddWithValue("@JenisKelamin", member.JenisKelamin);

command.ExecuteNonQuery();

LoadMembers();

txtNama.Clear();

numUmur.Value = 10;

cmbKelamin.SelectedIndex = 0;

}

## Penjelasan:

Event ini menunggu aksi klik. Setelah klik terjadi, data dari form diambil, data disimpan ke database SQLite menggunakan perintah INSERT, lalu form direset untuk input berikutnya.

## 2. Event MouseDown pada ListBox "lstMember"

Event lainnya adalah MouseDown pada ListBox, yang digunakan untuk mendeteksi klik kanan pada sebuah item, lalu menampilkan context menu untuk menghapus member.

Kode event handler:

lstMember.MouseDown += LstMember\_MouseDown;

## Isi method handler:

private void LstMember\_MouseDown(object sender, MouseEventArgs e)

{

if (e.Button == MouseButtons.Right)

{

int index = lstMember.IndexFromPoint(e.Location);

if (index != ListBox.NoMatches)

{

lstMember.SelectedIndex = index;

ContextMenu menu = new ContextMenu();

menu.MenuItems.Add("Hapus Member", (s, ev) => HapusMember(index));

menu.Show(lstMember, e.Location);

}

}

}

## Penjelasan:

Event ini mendeteksi jika klik kanan (MouseButtons.Right) dilakukan di atas item tertentu. Jika klik terdeteksi, munculkan menu konteks dengan pilihan "Hapus Member".

## 3. Event Internal: Hapus Member

Method ini menghapus data member dari database berdasarkan nama, umur, dan jenis kelamin:

private void HapusMember(int index)

{

if (index >= 0 && index < daftarMember.Count)

{

GymMember member = daftarMember[index];

string sql = "DELETE FROM Members WHERE Nama = @Nama AND Umur = @Umur AND JenisKelamin = @JenisKelamin";

SQLiteCommand command = new SQLiteCommand(sql, conn);

command.Parameters.AddWithValue("@Nama", member.Nama);

command.Parameters.AddWithValue("@Umur", member.Umur);

command.Parameters.AddWithValue("@JenisKelamin", member.JenisKelamin);

command.ExecuteNonQuery();

LoadMembers();

}

}

## Penjelasan:

Setelah event dari context menu dipilih, HapusMember akan menghapus data dari database dan memperbarui ListBox untuk menyamakan isi dengan database.

## Kesimpulan

Pada aplikasi Manajemen Member Gym ini, event-driven programming berperan penting untuk mengontrol alur interaksi antara pengguna dengan program. Semua aksi pengguna seperti klik tombol dan klik kanan pada daftar member memicu event tertentu yang mengubah data atau tampilan aplikasi.

Dengan memanfaatkan event handler yang tepat, aplikasi menjadi lebih responsif, dinamis, dan memberikan pengalaman pengguna yang baik.