

NAMA : MAFTUH AHNAN AL-KAUTSAR

NIM : F1D022135

KELAS : C

MINI PROJECT EXPENSE CALCULATOR FOR MID TERM PEMROGRAMAN VISUAL

1. DESKRIPSI SINGKAT APLIKASI

Aplikasi ini merupakan project untuk memenuhi ujian tengah semester (UTS) mata kuliah Pemrograman Visual. Aplikasi bernama Expense Calculator in Daily Life ini bertujuan untuk mencatat dan menghitung pengeluaran sehari-hari berdasarkan deskripsi, kategori, jumlah, dan tanggal. Dengan interface yang sederhana dan interaktif, pengguna dapat dengan mudah menambahkan dan menghapus data pengeluaran, serta melihat total pengeluaran yang telah dicatat.

2. LANGKAH-LANGKAH PEMBUATAN PROYEK

- a) Perancangan UI menggunakan Qt Designer:
 - Komponen utama: QLabel, QLineEdit, QComboBox, QSpinBox, QDateEdit, QPushButton, QTableWidget.
- b) Disimpan sebagai file expense.ui.
 - Konversi UI ke Python:
- c) Menggunakan perintah `pyuic5 expense.ui -o expense_ui.py`.
- d) Pembuatan Logika di `Main_expense.py`:
 - Menghubungkan UI ke class Python.
 - Menyimpan input pengeluaran ke dalam list.
 - Mengupdate tampilan tabel dan menghitung total otomatis.
 - Validasi input untuk memastikan data sesuai.

3. PENJELASAN FUNGSI UTAMA PADA `MAIN_EXPENSE.PY`

- a) `add_expense(self)`:

Mengambil input dari form, menghitung total ($\text{harga satuan} \times \text{jumlah item}$ dari `SpinBox`), menyimpan ke list, dan menampilkan ke tabel.
- b) `clear_expenses(self)`:

Menghapus semua data dari list dan tabel.
- c) `update_table(self)`:

Mengupdate tampilan tabel berdasarkan data dalam list dan menghitung total semua pengeluaran.

4. SCREENSHOTS OF THE INTERFACE AND FUNCTIONALITY

a) Tampilan Awal Aplikasi

The screenshot shows the 'Expense Calculator' application window. The title bar reads 'Expense Calculator'. The main heading is 'Mini Project - Expense Calculator in Daily life'. Below the heading, the user information is displayed: 'Nama: Maftuh Ahnan Al-Kautsar | NIM: F1D022135'. The form includes input fields for 'Deskripsi', 'Kategori' (set to 'Makanan'), 'Jumlah Item' (set to '1'), 'Harga Satuan' (placeholder: 'Masukkan harga satuan'), and 'Tanggal' (set to '20/04/2025'). Below the form are two buttons: '+ Tambah Pengeluaran' (green) and 'Hapus Pengeluaran' (red). A table with columns 'Deskripsi', 'Kategori', 'Jumlah Item', 'Harga Satuan', 'Total', and 'Tanggal' is shown below the buttons. At the bottom right, the total is displayed as 'Total: Rp. 0'.

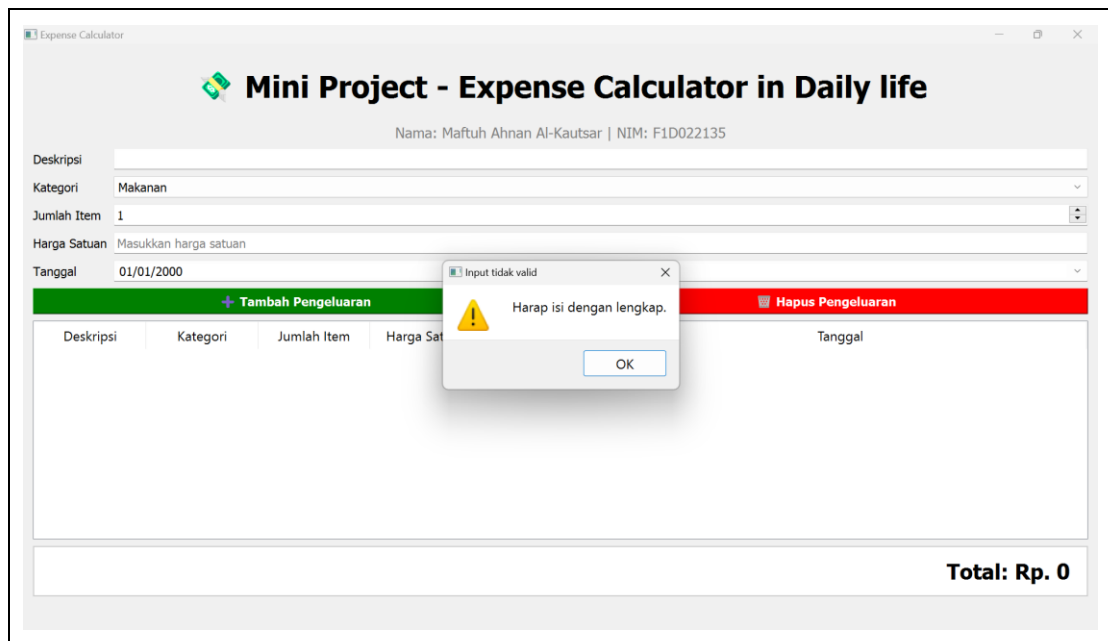
b) Setelah Menambahkan Pengeluaran

The screenshot shows the 'Expense Calculator' application window after adding four entries. The user information remains the same. The 'Kategori' is now 'Lainnya'. The 'Tanggal' is '15/04/2025'. The table now contains four entries:

	Deskripsi	Kategori	Jumlah Item	Harga Satuan	Total	Tanggal
1	Makan Siang	Makanan	2	Rp. 15,000	Rp. 30,000	19/04/2025
2	Bensin Motor	Transportasi	5	Rp. 10,000	Rp. 50,000	17/04/2025
3	Beli Kemeja	Belanja	3	Rp. 150,000	Rp. 450,000	10/04/2025
4	Donasi	Lainnya	1	Rp. 100,000	Rp. 100,000	15/04/2025

At the bottom right, the total is displayed as 'Total: Rp. 630,000'.

c) Invalid Input ketika Langsung Menekan Tambah Pengeluaran



5. PENJELASAN IMPELEMENTASI REQUIRED FEATURES

a) Input Form dengan 3 Komponen Berbeda

Gunakan minimal 3 komponen input berbeda.

- QLineEdit untuk Deskripsi (txt_description)
- QComboBox untuk Kategori (cmb_category)
- QSpinBox untuk Jumlah Item (spin_quantity)
- QLineEdit untuk Harga Satuan (txt_amount)
- QDateEdit untuk memilih Tanggal (date_edit)

b) Component Interaction (Signal dan Slot)

Gunakan *signal-slot* untuk menghubungkan aksi pengguna ke logika aplikasi.

- btn_add.clicked.connect(self.add_expense)
- btn_clear.clicked.connect(self.clear_expenses)

c) Proper Layout Structure

Gunakan QVBoxLayout, QHBoxLayout, atau QGridLayout.

- QVBoxLayout sebagai layout utama (mainLayout)
- QGridLayout untuk input form (formLayout)
- QHBoxLayout untuk tombol (buttonLayout)

d) Output Display Component

Gunakan komponen seperti QTableWidgetItem untuk menampilkan output.

- QTableWidgetItem digunakan untuk menampilkan daftar pengeluaran (table_expense)

- QLabel digunakan untuk menampilkan total pengeluaran (lbl_total)

e) Menu, Toolbar, atau Dialog

Gunakan minimal satu komponen seperti QMessageBox

- QMessageBox.warning digunakan untuk validasi input:

Jika input kosong

Jika input bukan angka

Jika jumlah item ≤ 0

f) StyleSheet

Gunakan setStyleSheet() pada minimal satu komponen.

- QLabel judul (lbl_title) dan total (lbl_total) menggunakan stylesheet.
- QPushButton tambah dan hapus diberi warna dan font bold via setStyleSheet.

g) Student ID (NIM) dan Nama

Nama dan NIM harus ditampilkan dan tidak bisa di-edit user.

- Xml

```
<QLabel name="lbl_student" enabled="false">
    <string>Nama:    Maftuh    Ahnan    Al-Kautsar    |    NIM:
    F1D022135</string>
</QLabel>
```