ULANGAN AKHIR SEMESTER

Dosen : I Made Gede Sri Artha Nama : Gabriel Friskila Dinzie S

Matkul : Object Oriented Programming NIM : 2301010429

Hari/Tgl: Selasa, 01 July 2025 Kelas : Malam – J

DOKUMENTASI DESAIN APLIKASI PENCATATAN GAJI KANTOR SKETCHI STUDIO

1. Project: Aplikasi Pencatatan Gaji Kantor Sketchi Studio

2. Deskripsi

A. Deskripsi Project

Aplikasi Pencatatan Gaji di kantor Sketchi Studio merupakan aplikasi yang dibuat dengan bahasa pemrograman **Java** menggunakan **Swing** sebagai *GUI* dan MySQL sebagai basis data yang dirancang untuk membantuk karyawan Sketchi Studio dalam mencatat gaji mereka masing-masing secara efisien.

B. Teknik/ Method

a) Acces Modifier

- **Penjelasan**: Mengatur tingkat akses suatu class, method, atau variabel (mis. public, private).
- Alasan Penggunaan: Untuk membatasi akses agar method internal tidak bisa dipanggil sembarangan dari luar kelas. Menjaga keamanan dan modularitas program.

b) Constructor

- **Penjelasan**: Method khusus yang dipanggil saat objek dibuat, digunakan untuk inisialisasi awal.
- **Alasan Penggunaan**: Mengatur tampilan awal aplikasi, menginisialisasi komponen, model tabel, dan data ketika form dibuka.

c) Encapsulation

- **Penjelasan**: Menyembunyikan detail implementasi dalam method dan hanya mengekspos bagian yang perlu.
- Alasan Penggunaan: Agar kode lebih terstruktur dan tidak saling mengganggu antarbagian. Mempermudah pemeliharaan dan pembaruan program.

d) Method Inheritance

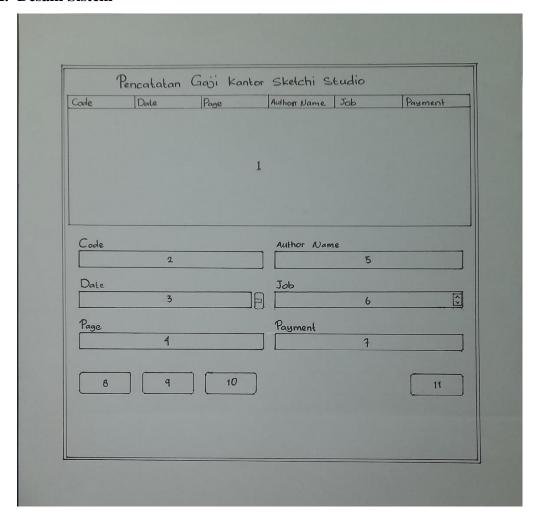
- Penjelasan: Pewarisan method dari superclass (dalam JFrame dan komponen Swing lainnya).
- Alasan Penggunaan: Memungkinkan untuk menggunakan fungsi bawaan dari Java Swing tanpa harus menulis ulang, seperti tampilan GUI dan pengendalian event.

e) Polymorphism

- **Penjelasan**: Kemampuan method untuk menerima objek berbeda yang masih dalam satu hirarki class/interface.
- Alasan Penggunaan: Memudahkan manipulasi komponen GUI seperti ComboBox dan TableModel yang bisa diatur menggunakan berbagai jenis objek model.

3. Desain Sistem

A. Desain Sistem



1. Tabel (JTable) untuk menampilkan data.

Kolom Input:

- 2. Code (JTextField) \rightarrow Auto-Generate
 - Kode unik (Primary Key) otomatis untuk setiap memasukkan data. Tidak bisa diubah manual oleh pengguna.
- 3. Date (JDateChooser)
 - Input tanggal menggunakan komponen tanggal. Mempermudah saat memilih tanggal dan memastikan format tanggal tetap kosisten saat pengisian atau diubah.
- 4. Page (JTextField)
 - Input jumlah lembar yang dikerjakan

- 5. Author Name (JTextField)
 - Input nama author yang lembarnya sedang dikerjakan
- 6. Job (JComboBox)
 - Input jenis pekerjaan yang dilakukan. Dipilih dari daftar pilihan:
 - **Color** → Jika hanya memberi warna basic
 - ➤ **Shadow** → Jika hanya memberi efek shading/ bayangan
 - ➤ Color + Shadow → Mengerjakan semua job warna basic dan bayangan
- 7. Payment (JTextField) → Format Rupiah
 - Input jumlah pembayaran, diformat otomatis ke dalam format mata uang rupiah untuk memudahkan pembacaan.

Tombol Aksi:

- 8. ADD/ SAVE (JButton)
- **ADD** → Untuk menambahkan data baru
- SAVE → Untuk menyimpan data baru yang telah diisi ke database
- 9. EDIT/ SAVE (JButton)
- **EDIT** → Untuk mengedit data yang ada
- **SAVE** → Untuk menyimpan perubahan ke database
- 10. DELETE (JButton)
- Menghapus data yang dipilih dari database, dengan konfirmasi pengguna
- 11. CLOSE/ CANCEL (JButton)
- **CLOSE** → Menutup aplikasi, dengan konfirmasi pengguna
- CANCEL → Membatalkan proses ADD/ EDIT dan mengembalikan form ke posisi semula

Cara Kerja Aplikasi:

- 1. Tampilan Awal [JTable]
 - 1) Saat aplikasi dijalankan, form akan terbuka dengan data langsung ditampilkan,
 - 2) Kolom input data [JTextField] akan dalam kondisi tidak bisa diedit [false],
 - 3) Tombol ADD [JButton] dalam kondisi hidup [true], dan untuk tombol EDIT & DELETE [JButton] dalam kondisi tidak bisa diklik [false]
- 2. Tampilan saat klik tombol ADD

- Tekan tombol ADD [JButton] → isi form [JTextField] → tekan tombol SAVE [JButton] → data disimpan ke database → ditampilkan pada form [JTable] ditampilan awal
- 2) Untuk kolom input data [JTextField] akan dalam kondisi hidup [true]
- 3) Untuk tombol EDIT & DELETE [JButton] dalam kondisi tidak bisa diklik [false]
- 4) Untuk tombol CLOSE [JButton] berubah menjadi tombol CANCEL [JButton]

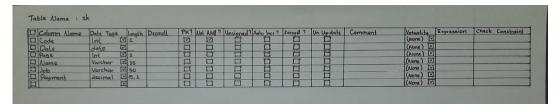
3. Tampilan saat klik tombol EDIT

- Pilih data pada tabel → tekan tombol EDIT → ubah isi data → tekan tombol
 SAVE → data baru disimpan ke database → ditampilkan pada tabel
- 2) Kolom input data \rightarrow true
- 3) Tombol EDIT → Tombol SAVE
- 4) Tombol ADD & DELETE \rightarrow false
- 5) Tombol CLOSE → Tombol CANCEL

4. Tampilan saat klik tombol DELETE

- Pilih data pada tabel → tekan tombol DELETE → muncul konfirmasi hapus
 → pilih yes → data pada database akan terhapus → tampilan tabel akan diperbaharui
- 5. Tampilan saat klik tombol CLOSE
 - 1) Klik tombol CLOSE → muncul konfirmasi keluar aplikasi → selesai

B. Desain Database



Keterangan:

- Code → Type data 'Int' → Primay Key
- Date \rightarrow Type data 'Date' \rightarrow Menyimpan data tanggal dengan format (YYYY-MM-DD)
- Page → Type data 'Varchar' → Menyimpan data jumlah halaman
- Author Name → Type data 'Varchar' → Menyimpan data nama author [nama pembuat komik dari komik yang akan diedit karyawan]
- Job → Type data 'Varchar' → Menyimpan data dari kegiatan yang sudah dilakukan [Color, Shadow, dan Color + Shadow]
- Payment → Type data 'Decimal' → Menyimpan jumlah pembayaran dalam bentuk angka desimal agar mudah untuk dihitungatau dijumlahkan.