**Dokumentasi Pengguna Aplikasi Kalkulator**

1. **Persyaratan Sistem**

* Python 3.10.
* Library:
  + customtkinter
  + mysql-connector-python
* Server MySQL yang berjalan dengan database bernama lsp\_calculator.

1. **Instalasi**

**Instal Library yang Diperlukan:** Jalankan perintah berikut di terminal atau command prompt untuk menginstal library yang dibutuhkan:

*pip install customtkinter mysql-connector-python*

1. **Menjalankan Aplikasi**

**Jalankan Script:** Simpan kode Python di atas ke dalam file, misalnya calculator.py, lalu jalankan dengan perintah:

*python calculator.py*

1. **Penggunaan Aplikasi**

**Tampilan Utama**

* **History:** Tombol di kiri atas untuk melihat riwayat perhitungan.

**Tombol**

* **AC:** Menghapus semua input dan riwayat jika tidak ada input.
* **DEL:** Menghapus satu karakter dari ekspresi yang sedang diketik.
* **Operator Matematika:** (%, /, x, -, +) untuk operasi matematika.
* **Angka:** (0-9) untuk memasukkan angka.
* **Titik:** (.) untuk memasukkan desimal.
* **Sama dengan:** (=) untuk menghitung hasil dari ekspresi.

**Menampilkan Riwayat**

1. Klik tombol **History** di kiri atas.
2. Jendela baru akan muncul menampilkan riwayat perhitungan.
3. Klik salah satu ekspresi atau hasil untuk menggunakannya kembali di kalkulator.
4. **Menutup Aplikasi**

Tutup jendela aplikasi untuk mengakhiri sesi. Koneksi ke database akan ditutup secara otomatis.

1. **Mengelola Kode**

**Metode dan Fungsi**

* **\_\_init\_\_(self, root)**: Inisialisasi aplikasi, membuat UI, dan menghubungkan ke database.
* **fetch\_history(self)**: Mengambil riwayat perhitungan dari database.
* **insert\_history(self, expression, result)**: Menyimpan ekspresi dan hasil ke database.
* **delete\_all\_history(self)**: Menghapus semua riwayat dari database.
* **update\_expression(self, new\_expression)**: Memperbarui ekspresi yang ditampilkan.
* **update\_history\_expression(self, new\_history\_expression)**: Memperbarui riwayat ekspresi yang ditampilkan.
* **calculate\_expression(self, expression)**: Menghitung hasil dari ekspresi yang diberikan.
* **button\_action(self, button\_value)**: Mengelola aksi dari tombol yang ditekan.
* **show\_history(self)**: Menampilkan jendela riwayat perhitungan.
* **setup\_ui(self)**: Membuat dan mengatur elemen UI.
* **close(self)**: Menutup koneksi ke database saat aplikasi ditutup.