

Kalbit

Deskripsi

Kalbit (Kalkulator Bit), (Funfact: Kepikiran nama ini awalnya dari plesetan Karbit, yang biasanya digunakan buat ngelas baja) adalah sebuah kalkulator yang dibuat menggunakan bahasa C untuk menangani operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan perpangkatan dua buah integer. Semua operasi tersebut dilakukan dengan menggunakan operator bitwise, bahkan di struktur programnya sendiri, semua operasi relasional ($>$, $<$, $>=$, $<=$, $==$, $!=$) serta operator aritmatika dasar(+, -, *, /, serta $^$) dilakukan menggunakan bitwise operator. Hal ini dilakukan dalam rangka eksplorasi manipulasi level bit.

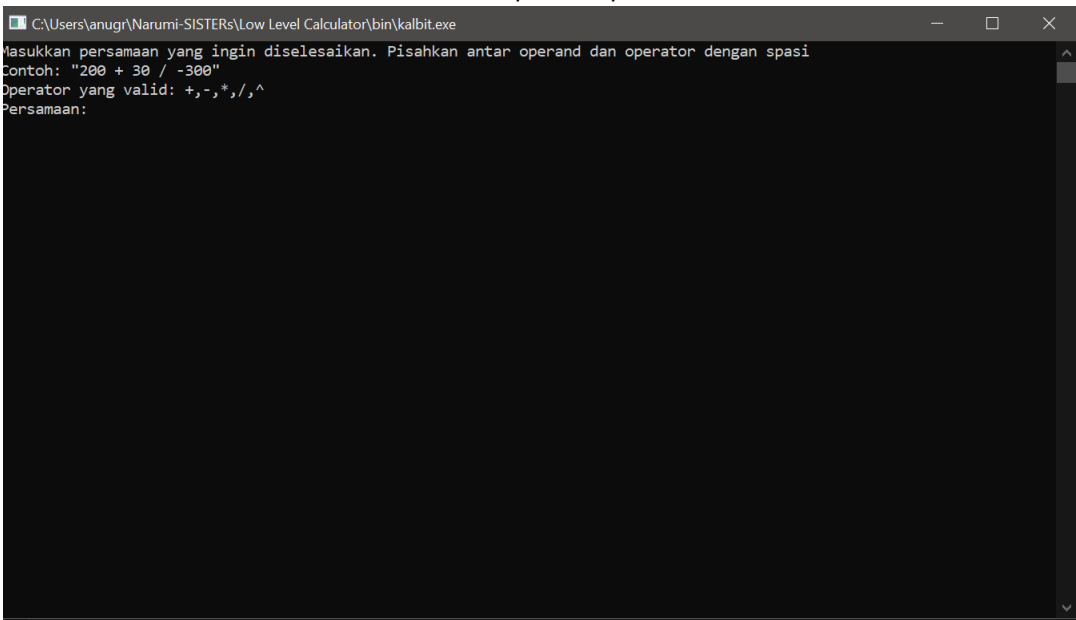
Cara Penggunaan

Kompilasi:

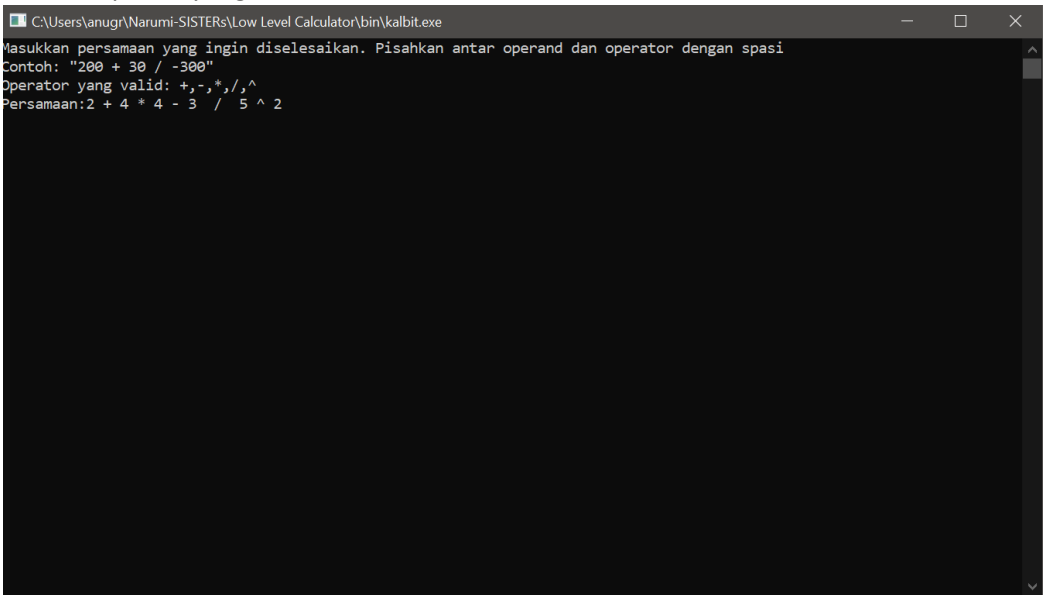
1. `cd` (change directory) ke folder ini ("Low Level Calculator")
2. Masukkan command: `gcc -o ../bin/kalbit calculator.c`

Menjalankan Aplikasi:

1. Untuk menjalankan aplikasi bisa menggunakan command `../bin/kalbit` atau langsung menuju folder bin dan menjalankan `kalbit.exe`
2. Di tampilan awal program, akan muncul petunjuk cara penggunaan program. Masukkan persamaan ke dalam aplikasi dengan setiap operand dan operator dipisahkan spasi. Operator yang valid hanyalah + (penjumlahan), - (pengurangan), * (perkalian), / (pembagian), ^ (perpangkatan). Semua operand harus berupa integer dan hasil semua operasi berupa integer. Evaluasi perhitungan dilakukan dari kiri ke kanan dan tidak ada *operator precedence*.



Contoh operasi yang valid: $2 + 4 * 4 - 3 / 5 ^ 2$



3. Tekan enter. Program akan menampilkan hasilnya. Lalu akan ada prompt yang menanyakan apakah ingin melanjutkan kalkulasi lain atau tidak. Jika menjawab N/n, maka program akan berhenti. Jika menjawab Y/y program akan berlanjut.

(Penjelasan jawaban: karena evaluasi dilakukan dari kiri ke kanan, urutan pengerjaannya sebagai berikut:

$$(2 + 4) * 4 - 3 / 5 ^ 2 = 6 * 4 - 3 / 5 ^ 2$$

$$(6 * 4) - 3 / 5 ^ 2 = 24 - 3 / 5 ^ 2$$

$$(24 - 3) / 5 ^ 2 = 21 / 5 ^ 2$$

$$(21 / 5) ^ 2 = 4 ^ 2 \text{ (Pembagian integer, hasil dibelakang koma diabaikan)} \\ = 16)$$

```
C:\Users\anugr\Narumi-SISTERS\Low Level Calculator\bin\kalbit.exe
Masukkan persamaan yang ingin diselesaikan. Pisahkan antar operand dan operator dengan spasi
Contoh: "200 + 30 / -300"
Operator yang valid: +,-,*,/,^
Persamaan:2 + 4 * 4 - 3 / 5 ^ 2
Hasil Operasi: 16
Apakah Anda ingin melanjutkan perhitungan?(Y/N)
```

Tampilan layer bila menekan Y/y:

```
C:\Users\anugr\Narumi-SISTERS\Low Level Calculator\bin\kalbit.exe
Masukkan persamaan yang ingin diselesaikan. Pisahkan antar operand dan operator dengan spasi
Contoh: "200 + 30 / -300"
Operator yang valid: +,-,*,/,^
Persamaan:2 + 4 * 4 - 3 / 5 ^ 2
Hasil Operasi: 16
Apakah Anda ingin melanjutkan perhitungan?(Y/N)
Y
Masukkan persamaan yang ingin diselesaikan. Pisahkan antar operand dan operator dengan spasi
Contoh: "200 + 30 / -300"
Operator yang valid: +,-,*,/,^
Persamaan:
```

Hasil Percobaan

1. $2 + 4$

```
Masukkan persamaan yang ingin diselesaikan. Pisahkan antar operand dan operator dengan spasi
Contoh: "200 + 30 / -300"
Operator yang valid: +,-,*,/,^
Persamaan:2 + 4
Hasil Operasi: 6
Apakah Anda ingin melanjutkan perhitungan?(Y/N)
```

2. $3 - 9$

```
Y
Masukkan persamaan yang ingin diselesaikan. Pisahkan antar operand dan operator dengan spasi
Contoh: "200 + 30 / -300"
Operator yang valid: +,-,*,/,^
Persamaan:3 - 9
Hasil Operasi: -6
Apakah Anda ingin melanjutkan perhitungan?(Y/N)
```

3. $4 * -2$

```
Y
Masukkan persamaan yang ingin diselesaikan. Pisahkan antar operand dan operator dengan spasi
Contoh: "200 + 30 / -300"
Operator yang valid: +,-,*,/,^
Persamaan:4 * -2
Hasil Operasi: -8
Apakah Anda ingin melanjutkan perhitungan?(Y/N)
```

4. $9 / 2$

```
Y
Masukkan persamaan yang ingin diselesaikan. Pisahkan antar operand dan operator dengan spasi
Contoh: "200 + 30 / -300"
Operator yang valid: +,-,*,/,^
Persamaan:9 / 2
Hasil Operasi: 4
Apakah Anda ingin melanjutkan perhitungan?(Y/N)
```

5. $11 ^ 3$

```
Y
Masukkan persamaan yang ingin diselesaikan. Pisahkan antar operand dan operator dengan spasi
Contoh: "200 + 30 / -300"
Operator yang valid: +,-,*,/,^
Persamaan:11 ^ 3
Hasil Operasi: 1331
Apakah Anda ingin melanjutkan perhitungan?(Y/N)
```

6. $3 + 4 - 5 * 7 * 8 / 9 + 2$

```
Y
Masukkan persamaan yang ingin diselesaikan. Pisahkan antar operand dan operator dengan spasi
Contoh: "200 + 30 / -300"
Operator yang valid: +,-,*,/,^
Persamaan:3 + 4 - 5 * 7 * 8 / 9 + 2
Hasil Operasi: 14
Apakah Anda ingin melanjutkan perhitungan?(Y/N)
```