

KELOMPOK 2

# PROJECT KONSEP PEMROGRAMAN "SPLITTER BILL RESTORAN"



## ANGGOTA KELOMPOK

1. INDAH RAHMADIANTI (L0325029)
2. MULLANA KHALIS ISMAEL (L0325040)
3. FIZILLAL KAMAL ARSAD PURWANTO (L0325046)

## DOSEN PENGAMPU

SAHALA WAHYU WARDANA S.Si.,M.Cs.

## DESKRIPSI MASALAH

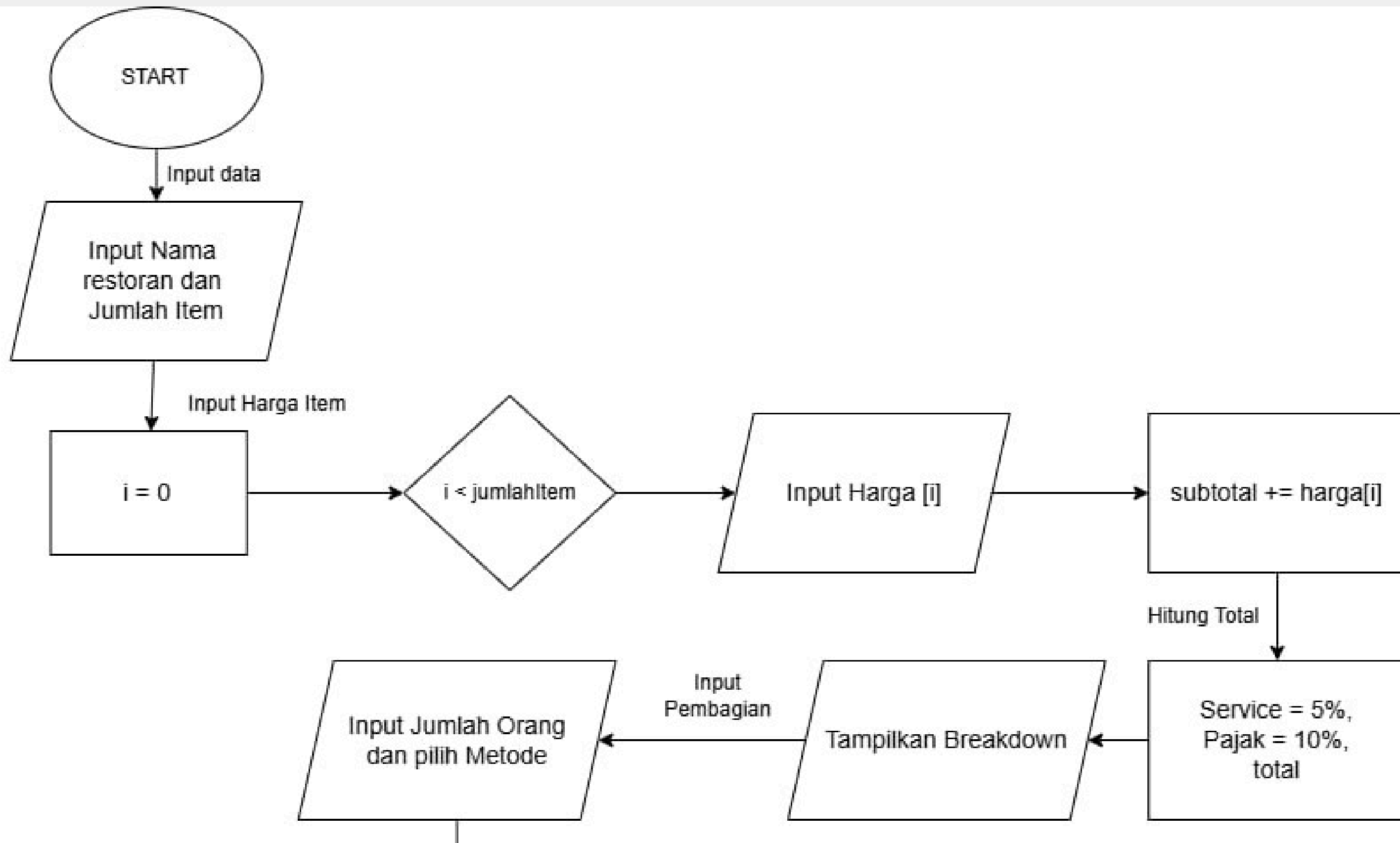
Makan di sebuah restoran bersama teman ataupun keluarga merupakan hal yang menyenangkan. Dalam kehidupan sehari-hari, membagi tagihan restoran secara adil seringkali menjadi masalah, terutama ketika terdapat banyak item pesanan dan biaya tambahan seperti service charge dan fee. Setiap orang biasanya harus menghitung berapa total harga makanannya, berapa tambahan pajak dan layanan yang harus ditanggung, serta bagaimana membagi tagihan secara rata atau sesuai pesanan. Perhitungan manual ini memakan waktu dan rentan terjadi kesalahan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah program komputer yang mampu menerima input menu & harga serta menghitung total keseluruhan biaya, lalu membagi total tagihan tersebut secara otomatis dengan pembulatan yang tepat, agar memberikan output yang mudah dipahami.

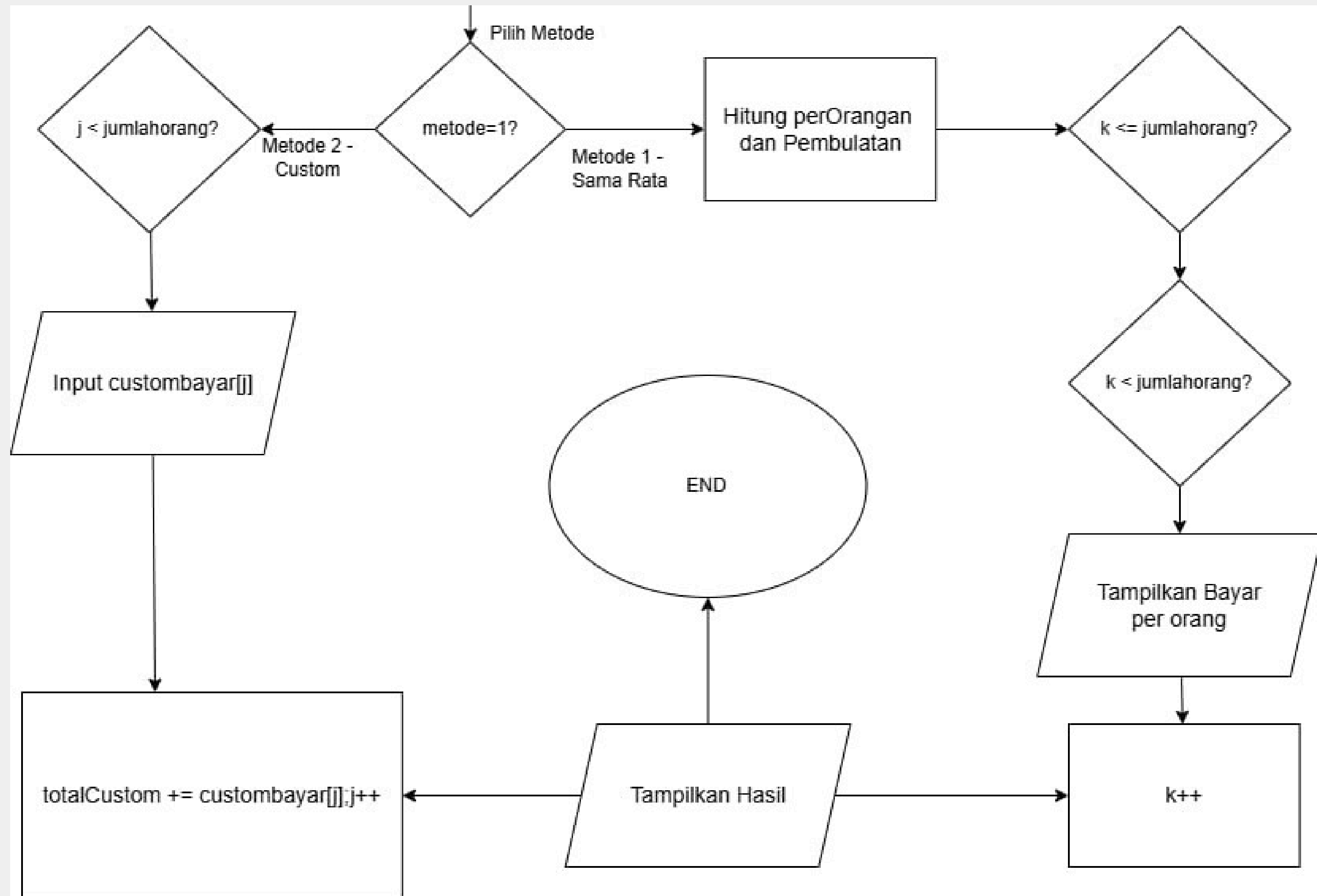
## **FITUR YANG DI PERLUKAN**

1. Input menu dan harga
2. Tambah service charge dan pajak
3. Pilih metode pembagian (rata atau custom)
4. Hitung per orang
5. Pembulatan ke atas

# FLOWCHART DAN PENJELASAN

# FLOWCHART





# How it works...

Flowchart program Bill Splitter dimulai dengan input nama restoran dan jumlah item, dilanjutkan dengan loop untuk memasukkan harga tiap item yang langsung diakumulasi ke dalam subtotal. Setelah itu, program menghitung pajak 10% dan service 5%, lalu menampilkan rincian biaya sebelum pembagian. Pengguna kemudian memasukkan jumlah orang dan memilih metode pembagian: bagi rata atau custom per orang.

Pada metode bagi rata, total dibagi rata per orang, dilakukan pembulatan, lalu hasilnya ditampilkan secara berulang. Sementara pada metode custom, program meminta input pembayaran masing-masing orang, menjumlahkannya, lalu menampilkan hasil akhir.



# PENJELASAN KODE PROGRAM

## 1. Library

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
```

Header `<stdio.h>` digunakan untuk fungsi input/output seperti `printf()` dan `scanf()`, sedangkan `<math.h>` dipakai untuk fungsi matematika seperti `floor()` dan `ceil()` yang digunakan dalam proses pembulatan. Tanpa kedua library ini, beberapa fitur utama program tidak dapat dijalankan.

# PENJELASAN KODE PROGRAM

## 2. Deklarasi Variabel Utama

```
int main() {  
    char namaRestoran[100];  
    int jumlahItem, harga[100];  
    int i, jumlahOrang, metode;  
    float subtotal = 0, service, pajak, total;  
    float perOrang, pembulatan;
```

Di bagian ini, program mendefinisikan variabel utama. namaRestoran merupakan array karakter untuk menyimpan nama restoran. jumlahItem menyimpan jumlah item makanan/minuman, sedangkan harga[100] menyimpan harga masing-masing item. Variabel subtotal, service, pajak, dan total digunakan untuk perhitungan biaya. jumlahOrang menyimpan jumlah orang yang membayar, dan metode menyimpan pilihan metode pembagian. perOrang digunakan untuk hasil pembagian biaya, sementara pembulatan digunakan dalam proses pembulatan uang ke ribuan

# PENJELASAN KODE PROGRAM

## 3. Input Nama Restoran

```
printf("=== BILL SPLITTER ===\n");  
printf("Nama Restoran: ");  
scanf("%[^\n]", namaRestoran);  
  
printf("\nJumlah item: ");  
scanf("%d", &jumlahItem);
```

Program meminta pengguna memasukkan nama restoran menggunakan `scanf("%[^\n]")` agar dapat membaca teks dengan spasi. Kemudian, user diminta memasukkan jumlah item yang dipesan. Data ini sangat penting karena akan menentukan berapa kali program melakukan input harga barang.

# PENJELASAN KODE PROGRAM

## 4. Input Harga Item dan Hitung Subtotal

```
printf("\nJumlah item: ");  
scanf("%d", &jumlahItem);  
  
for (i = 0; i < jumlahItem; i++) {  
    printf("Item %d: ", i + 1);  
    scanf("%d", &harga[i]);  
    subtotal += harga[i];  
}
```

Program menggunakan perulangan for untuk membaca harga setiap item yang di input oleh user. Setiap harga disimpan ke dalam array harga[] dan langsung ditambahkan ke variabel subtotal. Dengan cara ini, program secara otomatis menghitung total belanja sebelum pajak dan service.

# PENJELASAN KODE PROGRAM

## 5. Perhitungan Service dan Pajak

```
service = subtotal * 0.05;  
pajak = subtotal * 0.10;  
total = subtotal + service + pajak;
```

Bagian ini menghitung:

- Service sebesar 5% dari subtotal.
- Pajak sebesar 10% dari subtotal.
- Total akhir dihitung dengan menjumlahkan subtotal, service, dan pajak.

# PENJELASAN KODE PROGRAM

## 6. Menampilkan Rincian Tagihan

```
printf("\nSubtotal          : Rp %.0f\n", subtotal);  
printf("Service (5%%)       : Rp %.0f\n", service);  
printf("Pajak (10%%)          : Rp %.0f\n", pajak);  
printf("-----\n");  
printf("Total                   : Rp %.0f\n", total);
```

Program menampilkan semua hasil perhitungan ke layar menggunakan format `%.0f` agar tidak menampilkan angka desimal. Tujuannya supaya tampilan rupiah lebih realistis.

# PENJELASAN KODE PROGRAM

## 7. Input Jumlah Orang dan Metode Pembagian

```
printf("\nJumlah orang: ");  
scanf("%d", &jumlahOrang);  
  
printf("\nMetode pembagian:\n");  
printf("1. Rata (sama rata)\n");  
printf("2. Custom (bayar custom)\n");  
printf("Pilih: ");  
scanf("%d", &metode);
```

Program meminta jumlah orang yang akan membayar. Kemudian user memilih metode:

- 1 untuk pembagian rata.
- 2 untuk pembagian custom sesuai kemauan pengguna.

# PENJELASAN KODE PROGRAM

## METODE 1: PEMBAGIAN RATA

### 1. Hitung Per Orang

```
if (metode == 1) {  
    perOrang = total / jumlahOrang;
```

\*Total biaya dibagi rata kepada semua orang

### Output rincian:

```
printf("Total          : Rp %.0f\n", total);  
printf("Jumlah orang   : %d orang\n", jumlahOrang);  
printf("Per orang       : Rp %.3f\n\n", perOrang);
```

Makna %.3f yaitu untuk menampilkan 3 angka decimal.



# PENJELASAN KODE PROGRAM

## 2. Pembulatan

```
printf("Pembulatan:\n");  
  
pembulatan = ceil(perOrang / 1000) * 1000;
```

Nilai pembayaran per orang dibulatkan ke atas ke kelipatan seribu terdekat. Contoh: Rp 23.500 menjadi Rp 24.000.

# PENJELASAN KODE PROGRAM

## 3. Menampilkan Pembagian untuk Setiap Orang

```
for (i = 1; i <= jumlahOrang; i++) {  
    if (i < jumlahOrang) {  
        printf("Orang %d      : Rp %.0f\n", i, pembulatan);  
    } else {  
        float totalDibulatkan = pembulatan * (jumlahOrang - 1);  
        float sisa = total - totalDibulatkan;  
        printf("Orang %d      : Rp %.0f\n", i, ceil(sisa / 1000) * 1000);  
        printf("(Selisih dibebankan ke orang terakhir)\n");  
    }  
}
```

Semua orang dibebani pembayaran hasil pembulatan, kecuali orang terakhir. Orang terakhir menanggung selisih agar total pembayaran tetap sesuai dengan total asli.

# PENJELASAN KODE PROGRAM

## METODE 2: PEMBAGIAN CUSTOM

### 1. Input Pembayaran Masing-masing Orang

```
float customBayar[100];  
float totalCustom = 0;
```

Menyediakan array untuk menyimpan pembayaran masing-masing orang.

```
for (i = 0; i < jumlahOrang; i++) {  
    printf("Orang %d bayar: Rp ", i + 1);  
    scanf("%f", &customBayar[i]);  
    totalCustom += customBayar[i];  
}
```

Program mencatat pembayaran setiap orang dan menjumlahkannya.

# PENJELASAN KODE PROGRAM

## 2. Tampilkan Pembayaran Custom

```
for (i = 0; i < jumlahOrang; i++) {  
    printf("Orang %d      : Rp %.0f\n", i + 1, customBayar[i]);  
}  
printf("Total Custom : Rp %.0f\n", totalCustom);  
printf("Total Bill   : Rp %.0f\n", total);
```

Program menampilkan bukti pembayaran tiap orang dan membandingkan total pembayaran custom dengan total bill sebenarnya.

# PENJELASAN KODE PROGRAM

## 3. Validasi Selisih Pembayaran

```
float selisih = total - totalCustom;  
if (selisih > 0) {  
    printf("\n Kurang bayar: Rp %.0f\n", selisih);  
} else if (selisih < 0) {  
    printf("\n Kelebihan bayar: Rp %.0f\n", -selisih);  
} else {  
    printf("\n Pembagian tepat!\n");  
}
```

Program menentukan apakah:

- Pembayaran kurang.
- Pembayaran lebih.
- Pembayaran pas.

# PENJELASAN KODE PROGRAM

## 4. Penutup Program

```
printf("\nTerima kasih telah menggunakan Bill Splitter!\n");  
return 0;
```

Program menampilkan pesan akhir dan mengakhiri eksekusi dengan return 0, menandakan bahwa program selesai tanpa error.

# OUTPUT PROGRAM

- Metode 1

```
=== BILL SPLITTER ===
Nama Restoran: A

Jumlah item: 3
Item 1: 20000
Item 2: 25000
Item 3: 15000

Subtotal      : Rp 60000
Service (5%)  : Rp 3000
Pajak (10%)   : Rp 6000
-----
Total         : Rp 69000

Jumlah orang: 3

Metode pembagian:
1. Rata (sama rata)
2. Custom (bayar custom)
Pilih: 1

=== PEMBAGIAN BILL ===

Total      : Rp 69000
Jumlah orang : 3 orang
Per orang  : Rp 23000.000

Pembulatan:
Orang 1    : Rp 23000
Orang 2    : Rp 23000
Orang 3    : Rp 23000
(Selisih dibebankan ke orang terakhir)

Terima kasih telah menggunakan Bill Splitter!
```

User menginput jumlah item dan memasukkan harga tiap-tiap item, lalu memilih metode pembagian nomor 1 (sama rata).

- Metode 2

```
Metode pembagian:
1. Rata (sama rata)
2. Custom (bayar custom)
Pilih: 2

=== PEMBAGIAN BILL ===

--- CUSTOM SPLIT BILL ---
Masukkan jumlah yang dibayar setiap orang:
Orang 1 bayar: Rp 20000
Orang 2 bayar: Rp 25000
Orang 3 bayar: Rp 12500

=== HASIL CUSTOM SPLIT ===
Orang 1      : Rp 20000
Orang 2      : Rp 25000
Orang 3      : Rp 12500
Total Custom : Rp 57500
Total Bill   : Rp 57500

Pembagian tepat!

Terima kasih telah menggunakan Bill Splitter!
```

Atau memilih metode pembagian nomor 2 (bayar custom)

## KESIMPULAN

Program ini berfungsi sebagai “sistem pembagi tagihan restoran otomatis” dengan dua metode pembayaran: rata dan custom. Program menghitung subtotal, pajak, service, menangani pembulatan, serta memverifikasi kesesuaian pembayaran. Kode ini sudah mengimplementasikan penggunaan array, perulangan, percabangan, input-output data, serta fungsi matematika secara efektif.





Thank you!