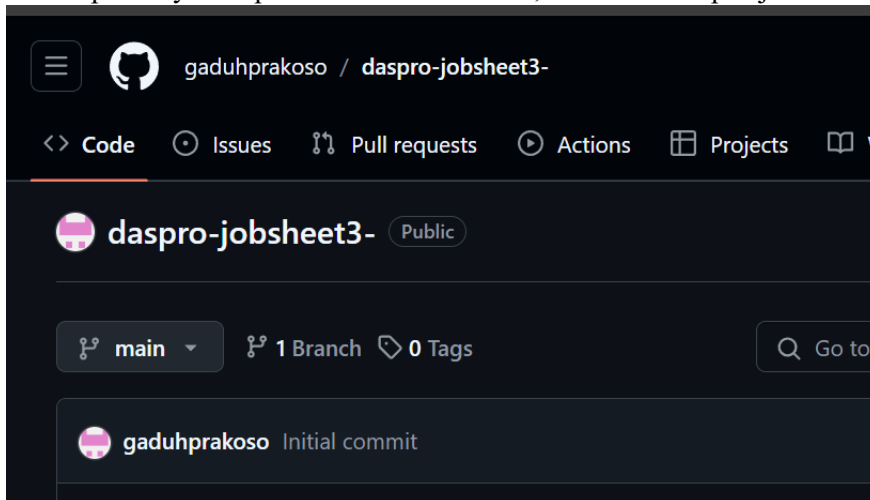


## Percobaan 1 :

1. Buat repository baru pada akun Github Anda, beri nama daspro-jobsheet3



2. Lakukan cloning repository tersebut menggunakan perintah git clone dari terminal

```
MINGW64/d/kuliah/Dasar_Pemrograman/week3

lenovo@DESKTOP-2COUKKE MINGW64 /d/kuliah/Dasar_Pemrograman/week3
$ git clone https://github.com/gaduhrakoso/daspro-jobsheet3-.git
Cloning into 'daspro-jobsheet3-'...
remote: Enumerating objects: 3, done.
remote: Counting objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (3/3), done.

lenovo@DESKTOP-2COUKKE MINGW64 /d/kuliah/Dasar_Pemrograman/week3
$ |
```

3. Buka folder repository tersebut menggunakan Visual Studio Code, lalu buat file baru dengan nama Siakad10.java dan buatlah struktur dasar program Java yang terdiri dari fungsi main(), library Scanner dan deklarasi variable dengan tipe data

```
Siakad10.java > Siakad10 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Siakad10 {
4
5      public static void main(String[] args) {
6
7          Scanner sc = new Scanner(System.in);
8
9          String nama, nim;
10         char kelas;
11         byte absen;
12         double nilaiKuis, nilaiTugas, nilaiUjian, nilaiAkhir;
```

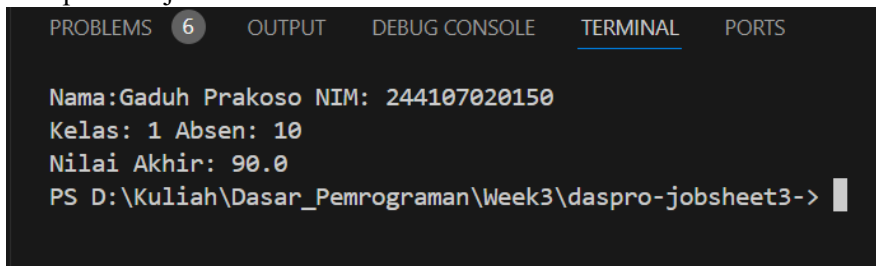
4. Tuliskan perintah untuk memasukkan nama, nim, kelas, dan absen dengan memanfaatkan Scanner

```
System.out.print(s:"Masukan nama: ");
nama = sc.nextLine();
System.out.print(s:"Masukan NIM: ");
nim = sc.nextLine();
System.out.print(s:"Masukan kelas: ");
kelas = sc.nextLine().charAt(index:0);
System.out.print(s:"Masukan nomor absen: ");
absen = sc.nextByte();
```

5. Tuliskan perintah untuk memasukkan nilaiKuis, nilaiTugas, dan nilaiUjian dengan memanfaatkan Scanner

```
System.out.print(s:"Masukan nilai kuis: ");
nilaiKuis = sc.nextDouble();
System.out.print(s:"Masukan nilai tugas: ");
nilaiTugas = sc.nextDouble();
System.out.print(s:"Masukan nilai ujian: ");
nilaiUjian = sc.nextDouble();
```

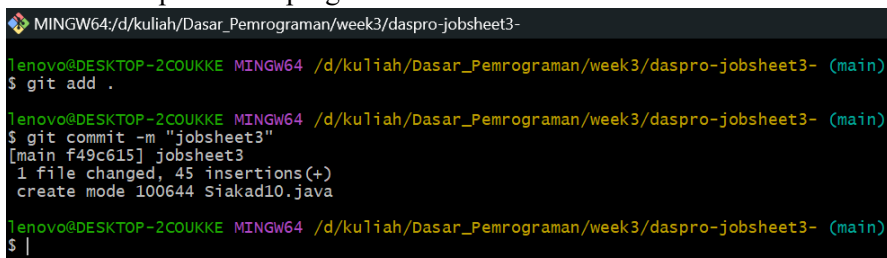
6. Tuliskan perintah untuk menghitung nilaiAkhir dengan cara menjumlahkan ketiga nilai kemudian dibagi dengan 3 dan Tampilkan data mahasiswa yang terdiri dari nama, nim, kelas, absen, dan nilaiAkhir
7. Compile lalu jalankan



```
PROBLEMS 6 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

Nama:Gaduh Prakoso NIM: 244107020150
Kelas: 1 Absen: 10
Nilai Akhir: 90.0
PS D:\Kuliah\Dasar_Pemrograman\Week3\daspro-jobsheet3->
```

8. Commit dan push kode program ke Github



```
MINGW64/d/kuliah/Dasar_Pemrograman/week3/daspro-jobsheet3-
lenovo@DESKTOP-2COUKKE MINGW64 /d/kuliah/Dasar_Pemrograman/week3/daspro-jobsheet3- (main)
$ git add .
lenovo@DESKTOP-2COUKKE MINGW64 /d/kuliah/Dasar_Pemrograman/week3/daspro-jobsheet3- (main)
$ git commit -m "jobsheet3"
[main f49c615] jobsheet3
1 file changed, 45 insertions(+)
create mode 100644 Siakad10.java
lenovo@DESKTOP-2COUKKE MINGW64 /d/kuliah/Dasar_Pemrograman/week3/daspro-jobsheet3- (main)
$ |
```

9. Verifikasi hasil percobaan sesuai josheet

```

Masukan nama: Gaduh Prakoso
Masukan NIM: 244107020150
Masukan kelas: 1-D
Masukan nomor absen: 10
Masukan nilai kuis: 90
Masukan nilai tugas: 85
Masukan nilai ujian: 95
Mahasiswa dengan Nama Gaduh Prakoso (NIM 244107020150) Kelas 1 Absen 10
Nilai Akhir: 90.0
PS D:\Kuliah\Dasar_Pemrograman\Week3\daspro-jobsheet3->

```

## Pertanyaan

1. Mengapa tipe data yang digunakan untuk nilaiKuis, nilaiTugas, dan nilaiUjian adalah double?
  - Karena nilai rerata atau nilai akhir mahasiswa dapat berupa decimal

```

Masukan nilai kuis: 88
Masukan nilai tugas: 87
Masukan nilai ujian: 85
Mahasiswa dengan Nama Gaduh Prakoso (NIM 244107020150) Kelas 1 Absen 10
Nilai Akhir: 86.66666666666667
PS D:\Kuliah\Dasar_Pemrograman\Week3\daspro-jobsheet3->

```

Apa yang terjadi jika menggunakan tipe data int?

- Nilai mahasiswa akan menjadi bilangan bulat

```

\bin' 'Siakad10'
Masukan nama: Gaduh Prakoso
Masukan NIM: 244107020150
Masukan kelas: 1-D
Masukan nomor absen: 10
Masukan nilai kuis: 88
Masukan nilai tugas: 87
Masukan nilai ujian: 85
Mahasiswa dengan Nama Gaduh Prakoso (NIM 244107020150) Kelas 1 Absen 10
Nilai Akhir: 86
PS D:\Kuliah\Dasar_Pemrograman\Week3\daspro-jobsheet3->

```

2. Jelaskan maksud dari kode program berikut!
 

```
Kelas = sc.nextLine().charAt(0);
```

  - berfungsi untuk mengambil input string dan menyimpan karakter pertama dari string tersebut ke dalam variabel kelas yang bertipe char
3. Jelaskan mengapa deklarasi Scanner perlu dilakukan?
  - diperlukan untuk memungkinkan program menerima input dari pengguna
4. Apabila data pada kelas yang dimasukkan dilengkapi dengan program studinya, misalnya TI-1L, maka tipe data apa yang seharusnya digunakan? Sesuaikan kode programnya!
 

Mengubah tipe data kelas yang awalnya adalah char menjadi string, lalu menghapus .charAt(0) pada Kelas = sc.nextLine().charAt(0);
5. Ubah penamaan variabel nilaiAkhir menjadi Nilai-Akhir, compile dan run program!
 

Bagaimana hasil yang diperoleh? Mengapa hasilnya demikian?

  - Error, karena java menganggap “-” sebagai operasi pengurangan dan bukan variabel

- Modifikasi kode program sehingga terdapat empat komponen nilai yang dimasukkan untuk menghitung nilai akhir yaitu nilai kuis dengan bobot 20%, nilai tugas dengan bobot 15%, nilai UTS dengan bobot 30%, dan nilai UAS dengan bobot 35%!

- Tambahkan variable nilaiUTS dan nilaiUAS

```
String nama, nim; //variabel beserta tipe data
String kelas;
byte absen;
double nilaiKuis, nilaiTugas, nilaiUTS, nilaiUAS, nilaiAkhir;
```

- Tambahkan kode baru untuk input nilaiUTS dan nilai UAS, kemudian ubah kode operasi hitung menjadi seperti dibawah

```
System.out.print(s:"Masukan nilai kuis: "); //kode input nilai mahasiswa
nilaiKuis = sc.nextDouble();
System.out.print(s:"Masukan nilai tugas: ");
nilaiTugas = sc.nextDouble();
System.out.print(s:"Masukan nilai UTS: ");
nilaiUTS = sc.nextDouble();
System.out.print(s:"Masukan nilai UAS: ");
nilaiUAS = sc.nextDouble();

//kode untuk menghitung nilai akhir(rerata semua nilai)
nilaiAkhir = nilaiKuis*0.2 + nilaiTugas*0.15 + nilaiUTS*0.3 + nilaiUAS*0.35;
```

- Commit dan push kode program ke Github

```
MINGW64/d/kuliah/Dasar_Pemrograman/week3/daspro-jobsheet3-
lenovo@DESKTOP-2COUKKE MINGW64 /d/kuliah/Dasar_Pemrograman/week3/daspro-jobsheet3- (main)
$ git add .
lenovo@DESKTOP-2COUKKE MINGW64 /d/kuliah/Dasar_Pemrograman/week3/daspro-jobsheet3- (main)
$ git commit -m "percobaan1"
[main 0134127] percobaan1
1 file changed, 17 insertions(+), 17 deletions(-)
lenovo@DESKTOP-2COUKKE MINGW64 /d/kuliah/Dasar_Pemrograman/week3/daspro-jobsheet3- (main)
$ git push
Enumerating objects: 7, done.
Counting objects: 100% (7/7), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (6/6), 1.28 KiB | 1.28 MiB/s, done.
Total 6 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), done.
To https://github.com/gaduhprakoso/daspro-jobsheet3-.git
c12cb9d..0134127 main -> main
lenovo@DESKTOP-2COUKKE MINGW64 /d/kuliah/Dasar_Pemrograman/week3/daspro-jobsheet3- (main)
$ |
```

## Percobaan 2 :

- Buat file baru, beri nama Kafe10.java, lalu buatlah struktur dasar program Java yang terdiri dari fungsi main(), library Scanner dan deklarasikan variable dengan tipe data

```
J Kafe10.java > Kafe10 > main(String[])
1 import java.util.Scanner; //import scanner
2
3 public class Kafe10 {
4
5     Run | Debug
6     public static void main(String[] args){
7
8         Scanner input = new Scanner(System.in); //deklarasi scanner
9         boolean keanggotaan; //variabel dan tipe data
10        int jmlKopi, jmlTeh, jmlRoti;
11        double hargaKopi = 12000.0, hargaTeh = 7000.0, hargaRoti = 20000.0;
12        float diskon = 10 / 100f;
```

2. Tuliskan perintah untuk memasukkan keanggotaan, jmlKopi, jmlTeh, dan jmlRoti dengan memanfaatkan Scanner

```
System.out.print(s:"Masukan keanggotaan (true/false): "); //kode input
keanggotaan = input.nextBoolean();
System.out.print(s:"Masukan jumlah pembelian kopi: ");
jmlKopi = input.nextInt();
System.out.print(s:"Masukan jumlah pembelian teh: ");
jmlTeh = input.nextInt();
System.out.print(s:"Masukan jumlah pembelian roti: ");
jmlRoti = input.nextInt();
```

3. Tuliskan perintah untuk menghitung total totalHarga dan nominalBayar dengan mengurangi totalHarga dengan diskon

```
double totalHarga = (jmlKopi * hargaKopi)+(jmlTeh * hargaTeh)+(jmlRoti * hargaRoti);
double nominalBayar = totalHarga - (diskon * totalHarga);
```

4. Tampilkan keanggotaan, jumlah masing-masing item pembelian, dan nominal bayar

```
System.out.println("Keanggotaan pelanggan "+ keanggotaan);
System.out.println("Item pembelian " + jmlKopi + " kopi," + jmlTeh + " teh," + jmlRoti + "roti");
System.out.println("Nominal bayar Rp " + nominalBayar);
```

5. Compile dan jalankan

```
PROBLEMS 2 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
vo\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\554573898177
\bin' 'Kafe10'
Masukan keanggotaan (true/false): true
Masukan jumlah pembelian kopi: 3
Masukan jumlah pembelian teh: 2
Masukan jumlah pembelian roti: 5
Keanggotaan pelanggan true
Item pembelian 3 kopi,2 teh,5roti
Nominal bayar Rp 134999.99977648258
PS D:\Kuliah\Dasar_Pemrograman\Week3\daspro-jobsheet3-> |
```

### Pertanyaan:

1. Apa maksud dari penambahan huruf 'f' pada inisialisasi variabel berikut?  
Float diskon = 10/100f;  
- untuk memastikan bahwa perhitungan menggunakan tipe float dan bukan double
2. Apa yang terjadi apabila huruf 'f' pada soal nomor 1 dihapus? Compile dan run, lalu bandingkan hasilnya sebelum dan setelah penghapusan huruf 'f' tersebut!  
- Menghapus 'f' akan menyebabkan kesalahan dalam perhitungan, terutama Ketika pembagian angka seharusnya menghasilkan nilai desimal

```
PROBLEMS 2 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
vo\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\554573898177
\bin' 'Kafe10'
Masukan keanggotaan (true/false): true
Masukan jumlah pembelian kopi: 3
Masukan jumlah pembelian teh: 2
Masukan jumlah pembelian roti: 5
Keanggotaan pelanggan true
Item pembelian 3 kopi,2 teh,5roti
Nominal bayar Rp 134999.99977648258
PS D:\Kuliah\Dasar_Pemrograman\Week3\daspro-jobsheet3->
```

Setelah f dihilangkan :

```
Masukan jumlah pembelian teh: 2
Masukan jumlah pembelian roti: 5
Keanggotaan pelanggan true
Item pembelian 3 kopi,2 teh,5roti
Nominal bayar Rp 150000.0
PS D:\Kuliah\Dasar_Pemrograman\Week3\daspro-jobsheet3->
```

Setelah f dihilangkan hasil program menjadi dibulatkan

3. Tambahkan variabel nominalInt setelah perhitungan nominalBayar untuk menampung nominal bayar dengan tipe int, kemudian lakukan casting dari double ke int, dan tampilkan hasilnya!

```
double totalHarga = (jmlKopi * hargaKopi)+(jmlTeh * hargaTeh)+(jmlRoti * hargaRoti);
double nominalBayar = totalHarga - (diskon * totalHarga);
int nominalInt = (int)nominalBayar;

PROBLEMS 6 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

\bin' 'Kafe10'
Masukan keanggotaan (true/false): true
Masukan jumlah pembelian kopi: 2
Masukan jumlah pembelian teh: 2
Masukan jumlah pembelian roti: 2
Keanggotaan pelanggan true
Item pembelian 2 kopi,2 teh,2roti
Nominal bayar Rp 70199
PS D:\Kuliah\Dasar_Pemrograman\Week3\daspro-jobsheet3->
```

4. Tambahkan variabel totalByte setelah perhitungan totalHarga untuk menampung total harga dengan tipe byte, kemudian lakukan casting dari double ke byte, dan tampilkan hasilnya!

```
double totalHarga = (jmlKopi * hargaKopi)+(jmlTeh * hargaTeh)+(jmlRoti * hargaRoti);
double nominalBayar = totalHarga - (diskon * totalHarga);
byte totalByte = (byte)totalHarga; //konversi
int nominalInt = (int)nominalBayar;
```

```

Masukan keanggotaan (true/false): true
Masukan jumlah pembelian kopi: 2
Masukan jumlah pembelian teh: 2
Masukan jumlah pembelian roti: 2
Keanggotaan pelanggan true
Item pembelian 2 kopi,2 teh,2roti
Nominal bayar Rp 70199
menampilkan totalHarga -80
PS D:\Kuliah\Dasar_Pemrograman\Week3\daspro-jobsheet3->

```

5. Pada soal nomor 4, mengapa hasilnya demikian?
  - nilai double yang dikonversi melebihi batas yang bisa ditampung oleh tipe byte
6. Apa fungsi dari casting? Mengapa casting diperlukan?
  - untuk mengubah tipe data dari satu tipe ke tipe lain dalam bahasa pemrograman. Di Java

## Tugas 1

1. seorang pelanggan listrik ingin mengetahui total tagihan listriknya. Tarif listrik dihitung berdasarkan jumlah penggunaan listrik dalam kilowatt-jam (kWh). Tarif listrik adalah Rp 1.500 per kWh. Terdapat pengecekan penggunaan listrik apakah melebihi 500 kWh (memanfaatkan operator relasi dengan tipe boolean). Identifikasi input, output, dan algoritmanya, kemudian buat kode programnya!

Input : konsumsi listrik dalam kWh

Output : tagihan listrik yang harus dibayar dan status batas konsumsi listrik

Data lain : harga listrik per kWh

Algoritma :

- input konsumsi listrik dalam kWh
- cek status konsumsi listrik apakah melebihi 500 kWh
- hitung total tagihan = konsumsi listrik dalam kWh x Tarif listrik per kWh (Rp.1.500)
- tampilkan hasil

2. Sebuah perusahaan ingin membuat program sederhana untuk menghitung gaji bulanan karyawannya. Gaji karyawan dihitung berdasarkan jumlah jam kerja dan upah per jam. Selain itu, karyawan juga mendapatkan bonus sebesar 10% dari total gaji sebelum pajak. Setelah itu, pajak sebesar 5% dikenakan terhadap gaji dan bonus yang telah dihitung. Identifikasi input, output, dan algoritmanya, kemudian buat kode programnya!

Input : jam kerja karyawan, upah karyawan per jam

Output : total gaji karyawan

Data lain : bonus, pajak

Algoritma :

- Input jam kerja dan upah karyawan per jam
- Hitung gaji karyawan = jam kerja karyawan x upah karyawan per jam
- Hitung bonus = gaji karyawan \* 0,1
- Hitung pajak = gaji karyawan \* 0,05
- Hitung total gaji karyawan = gaji karyawan + bonus – pajak, lalu tampilkan