

Nama : Akbar Bagus Wicaksana

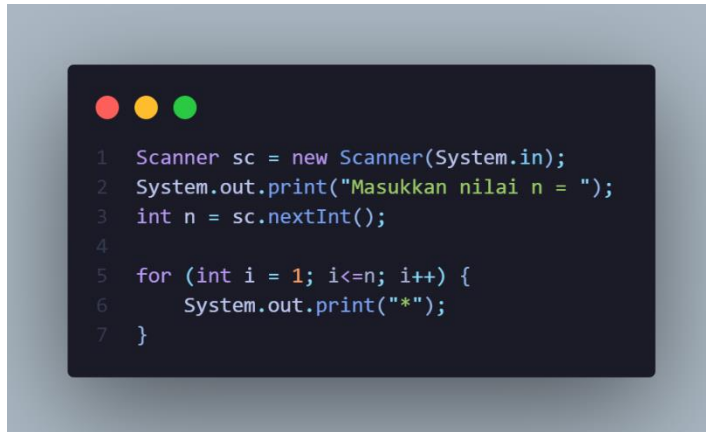
Nim : 254107020067

Kelas : TI – 1H

Matkul : Praktikum Daspro

Pertemuan ke 8

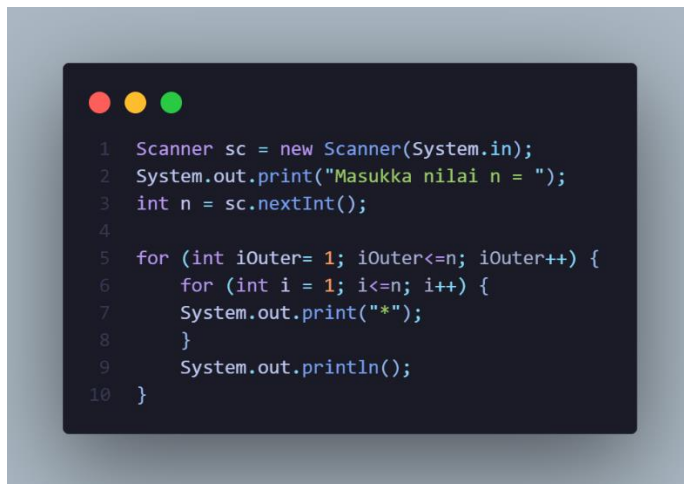
### Percobaan 1



### Pertanyaan!

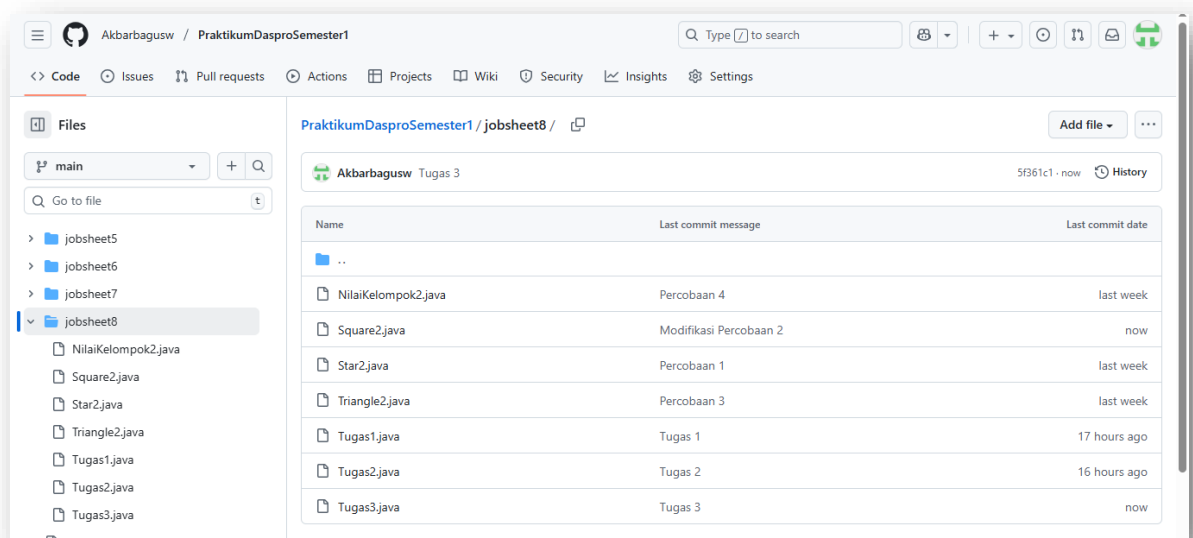
1. Jika pada perulangan for, inisialisasi  $i=1$  diubah menjadi  $i=0$ , apa akibatnya? Mengapa bisa demikian?
  - Jawaban: Maka  $i$  akan dieksekusi dari 0 yang artinya perulangan akan berjalan satu kali lebih banyak. Karena dimulai dari  $i=0$  hingga  $i=n$ .
2. Jika pada perulangan for, kondisi  $i \leq n$  diubah menjadi  $i < n$ , bagaimana bentuk outputnya jika input  $n = 5$ ? Mengapa hasilnya berbeda?
  - Jawaban: Hasil output adalah 4 bintang, karena  $i < n$  ( $5 < 5$ ) adalah false maka jumlah bintang akan berkurang 1.
3. Jika pada perulangan for, kondisi  $i \leq n$  diubah menjadi  $i > n$ , apa akibatnya? Mengapa bisa demikian?
  - Jawaban: Tidak ada bintang yang tercetak, karena kondisi  $i > n$  akan selalu false kecuali  $n$  adalah nilai negatif, maka perulangan akan berjalan terus menerus.
4. Jika pada perulangan for, kondisi step  $i++$  diubah menjadi  $i--$  apa akibatnya? Mengapa bisa demikian?
  - Jawaban: Perulangan akan berjalan terus menerus tidak berhenti (infinite loop). Karena nilai  $i$  akan selalu lebih kecil dari  $n$ .
5. Jika pada perulangan for, step  $i++$  diubah menjadi  $i += 2$ , bagaimana pola outputnya jika input  $n = 6$ ? Apa yang menyebabkan perubahan tersebut?
  - Jawaban: Hasil output adalah 3 bintang. Karena  $i$  akan lompat 2 angka.

## Percobaan 2



### Pertanyaan!

1. Perhatikan perulangan luar. Jika pada sintaks for, inisialisasi iOuter=1 diubah menjadi iOuter=0, apa yang akibatnya? Mengapa bisa demikian?
  - Jawaban: Jumlah baris akan bertambah 1. Karena kondisi iOuter = 0, maka akan dimulai dari 0 hingga nilai n.
2. Kembalikan program semula dimana inisialisasi iOuter=1. Kemudian perhatikan perulangan dalam. Jika pada sintaks for, inisialisasi i=1 diubah menjadi i=0, apa yang akibatnya? Mengapa bisa demikian?
  - Jawaban: Setiap baris akan memiliki 1 bintang tambahan. Karena kondisi 1 = 0, maka akan dimulai dari 1 hingga nilai n.
3. Apakah perbedaan kegunaan antara perulangan luar dengan perulangan yang berada di dalamnya?
  - Jawaban: Perulangan dalam digunakan untuk membuat kolom, sedangkan Perulangan luar digunakan untuk membuat baris.
4. Mengapa perlu ditambahkan sintaks System.out.println(); di bawah perulangan dalam? Apa akibatnya jika sintaks tersebut dihilangkan?
  - Jawaban: Karena digunakan untuk perpindahan baris. Jika sintaks tersebut dihilangkan maka bintang akan tercetak di baris yang sama.
5. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan “Modifikasi Percobaan2”

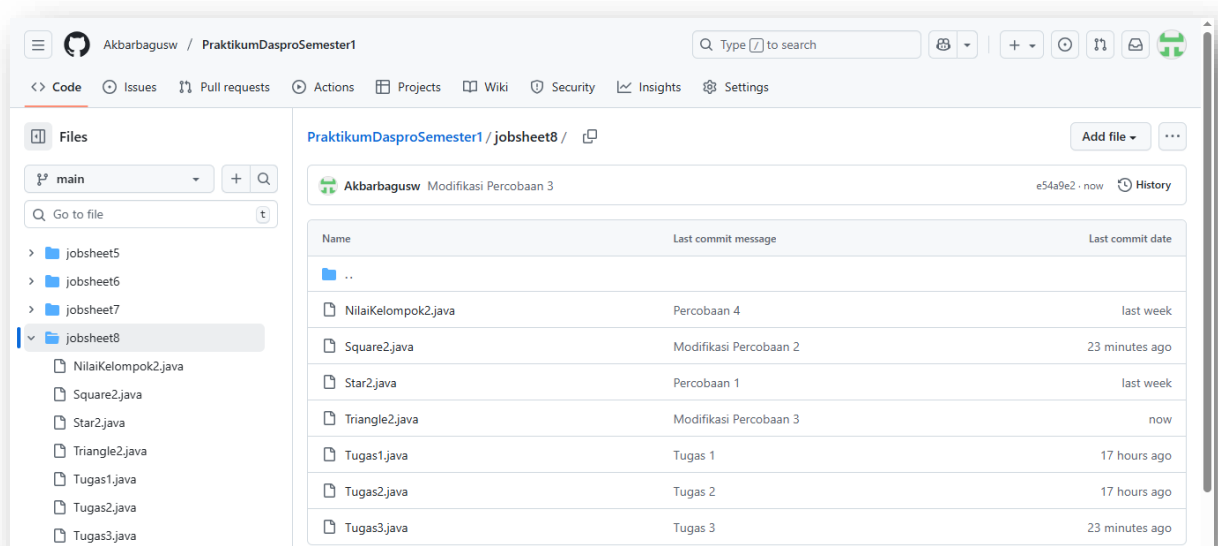


## Percobaan 3

```
1 Scanner sc = new Scanner(System.in);
2 System.out.print("Masukka nilai n = ");
3 int n = sc.nextInt();
4 int i = 0;
5
6 while (i <= n){
7     int j = 0;
8     while (j < i){
9         System.out.print("*");
10        j++;
11    }
12    i++;
13 }
```

### Pertanyaan!

1. Perhatikan, apakah output yang dihasilkan dengan nilai  $n = 5$  sesuai dengan tampilan berikut?
  - Jawaban: Tidak
2. Jika tidak sesuai, bagian mana saja yang harus diperbaiki/ditambahkan? Jelaskan setiap bagian yang perlu diperbaiki/ditambahkan
  - Jawaban: Tambahkan sintaks `System.out.println();` di dalam perulangan luar dan ubah nilai `i` menjadi 1.
3. Jelaskan peran masing-masing variabel `i` dan `j` dalam program ini. Mengapa `j` di-set ulang ke 0 di awal setiap iterasi outer loop? Apa yang akan terjadi jika `j` tidak di-reset?
  - Jawaban: `i` mengontrol jumlah baris sementara `j` mengontrol jumlah bintang per baris, sehingga `j` harus di-reset ke 0 di setiap awal baris baru agar hitungan bintang selalu dimulai dari awal; jika tidak, pola segitiga akan rusak karena baris-baris berikutnya hanya akan mencetak satu bintang.
4. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan "Modifikasi Percobaan 3"



## Percobaan 4

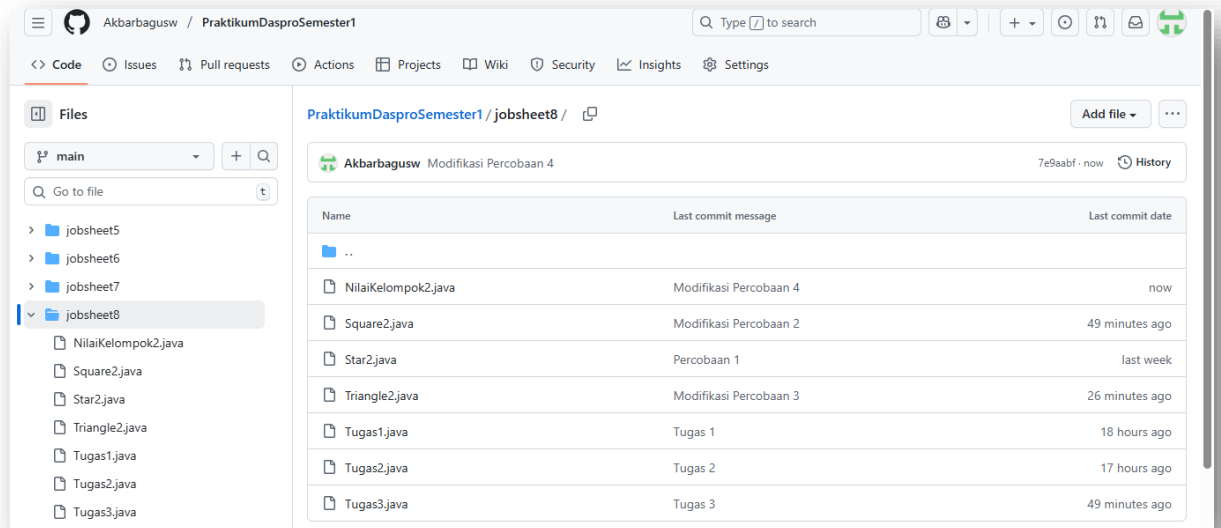
```
1 Scanner sc = new Scanner(System.in);
2 int i = 1;
3 int nilai;
4 float rataNilai;
5 while (i <= 6) {
6     System.out.println("Kelompok "+i);
7     float totalNilai = 0;
8     for (int j = 1; j <= 5; j++) {
9         System.out.print(" Nilai dari Kelompok Penilai " + j + ": ");
10        nilai = sc.nextInt();
11        totalNilai += nilai;
12    }
13    rataNilai = totalNilai / 5;
14    System.out.println("Kelompok "+i+ ": nilai rata-rata = "+rataNilai);
15    i++;
16 }
```

### Pertanyaan!

1. Jelaskan apa yang terjadi pada variabel totalNilai di setiap iterasi outer loop dan mengapa inisialisasinya (total = 0) berada di dalam outer loop, bukan di luar.
  - Jawaban: Variabel totalNilai digunakan untuk menjumlahkan nilai dari 5 penilai untuk satu kelompok saja. Inisialisasi totalNilai = 0 diletakkan di dalam outer loop agar total nilainya selalu di-reset (kembali ke nol) setiap kali program berpindah untuk menghitung kelompok berikutnya, sehingga rata-rata setiap kelompok dihitung secara terpisah dan akurat.
2. Modifikasi program di atas, sehingga dapat mencari kelompok dengan rata-rata nilai tertinggi dan tampilkan nomor kelompok tersebut.

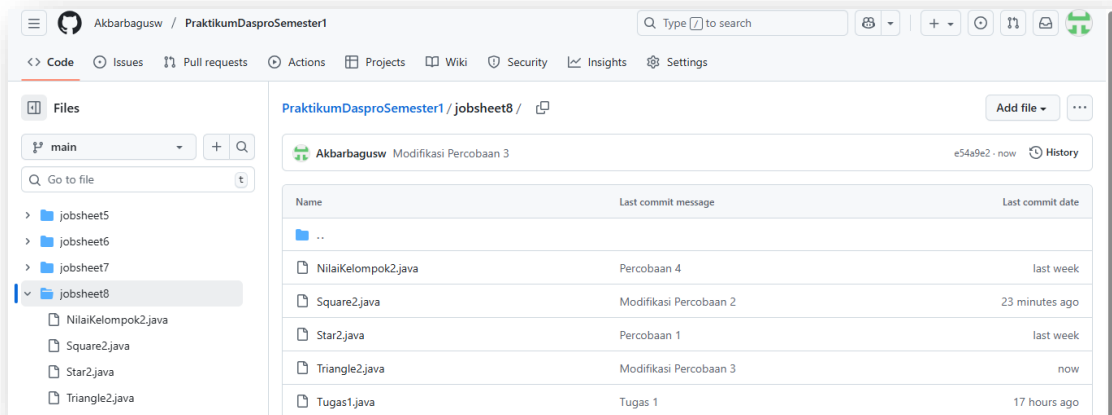
```
1 Scanner sc = new Scanner(System.in);
2 int i = 1;
3 int nilai;
4 float rataNilai;
5 float rataTertinggi = 0;
6 float kelompokTertinggi = 0;
7 while (i <= 6) {
8     System.out.println("Kelompok "+i);
9     float totalNilai = 0;
10    for (int j = 1; j <= 5; j++) {
11        System.out.print(" Nilai dari Kelompok Penilai " + j + ": ");
12        nilai = sc.nextInt();
13        totalNilai += nilai;
14    }
15    rataNilai = totalNilai / 5;
16    System.out.println("Kelompok "+i+ ": nilai rata-rata = "+rataNilai);
17    System.out.println();
18    if (rataNilai > rataTertinggi){
19        rataTertinggi = rataNilai;
20        kelompokTertinggi = i;
21    }
22    i++;
23 }
24 System.out.println("Rata-rata nilai tertinggi diraih oleh kelompok "+(int)kelompokTertinggi);
25 System.out.println("Dengan nilai Rata-rata: "+rataTertinggi);
```

3. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan "Modifikasi Percobaan 4"

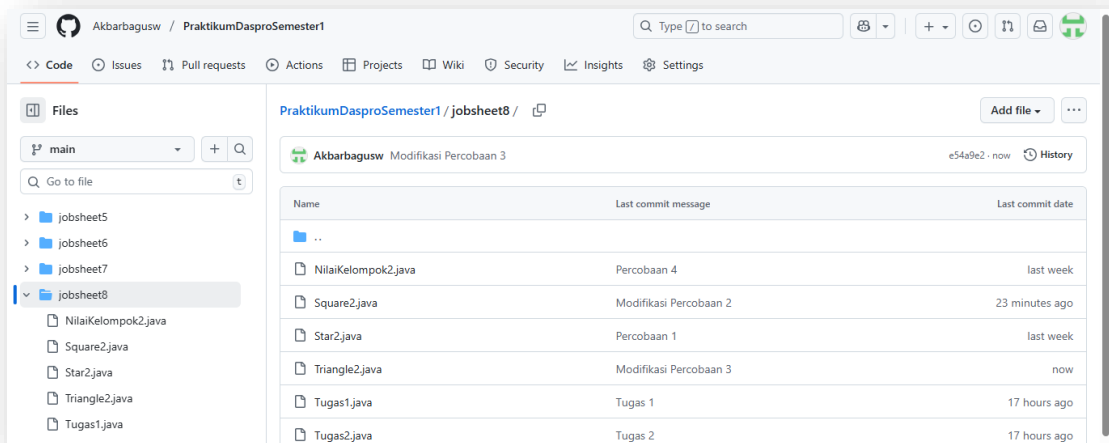


## Tugas!

1. Buatlah program untuk menghitung dan menampilkan jumlah kuadrat bilangan 1 s.d n. Gunakan perulangan bersarang. Berikut output yang diharapkan jika n pada rentang 1 s.d 5. Commit dan push program Anda ke Github dengan pesan “Tugas 1”



2. Buatlah program untuk mencetak tampilan persegi angka seperti di bawah ini berdasarkan input n (nilai n minimal 3). Contoh n = 3, dan n = 5. Commit dan push program Anda ke Github dengan pesan “Tugas 2”



3. Sebuah jaringan kafe “Kopi Senja” memiliki beberapa cabang di berbagai lokasi kota. Untuk memantau kinerja operasional harian, manajemen membutuhkan data sederhana mengenai aktivitas penjualan di setiap cabang. Setiap hari, setiap cabang melayani sejumlah pelanggan, dan setiap pelanggan memesan satu atau lebih item, baik berupa makanan maupun minuman. Buatlah program untuk mencatat dan menghitung banyak pelanggan dan total item yang terjual pada masing-masing cabang. Karena sistem yang digunakan masih sederhana dan tidak menyimpan data historis, program hanya perlu mencatat secara langsung berapa banyak pelanggan yang dilayani dan berapa total item yang terjual di masing-masing cabang, tanpa perlu menyimpan nama pelanggan, jenis menu, atau detail lainnya. Program akan meminta input jumlah cabang terlebih dahulu. Lalu untuk setiap cabang, operator memasukkan jumlah pelanggan yang datang hari ini. Selanjutnya, untuk setiap pelanggan, operator memasukkan jumlah item yang dipesan. Program kemudian menghitung dan menampilkan ringkasan penjualan per cabang, serta total keseluruhan dari seluruh cabang pada akhir sesi. Commit dan push program Anda ke Github dengan pesan “Tugas 3”

