

Programming Algorithm part 2

Silver - Chapter 2 - Topic 2

Selamat datang di **Chapter 2 Topic 2**
online course **Back End Java** dari
Binar Academy!



Chapter baru, hari baru! 😊 ✨

Pada topik sebelumnya kamu selesai mempelajari tentang konsep Programming Algorithm. Kamu masih inget nggak beberapa latihan yang udah kamu kerjakan kemarin?

Konsep materinya udah selesai, lanjut di **Programming Algorithm part 2** ini kamu bakal eksplorasi lebih jauh lewat soal-soal latihan lanjutan. Iya, instruksinya akan berbeda dengan topik selanjutnya.

Penasaran ada latihan apa aja? yuk geser slide-nya~



Dari sesi ini, kita bakal bahas hal-hal berikut:

- Identifikasi jenis algorithm melalui latihan
- Latihan soal Hackerrank yang menggunakan collection



Pada latihan lalu kita udah belajar sorting algorithm, fizz buzz algorithm, palindrome algorithm sampai sorting with recursion

Selanjutnya, ada latihan lagi. Tapi kali ini kamu bakal diajak **latihan dengan instruksi berbeda.**



Setelah slide ini kamu perlu membuat:

- **binary search algorithm,**
- **persegi bintang,**
- **segitiga bintang,**
- **segitiga dengan angka,**
- **segitiga deret fibonacci,**
- **segitiga deret angka,**
- **segitiga bilangan prima.**

Kita langsung coba aja, yuk!



Pada latihan yang pertama, kamu bakal mengerjakan **Binary Search Algorithm**.

Buatlah program untuk mencari satu elemen dari array di bawah ini. Misal angka 10 terletak pada index ke-3:

- Dari array 2, 3, 4, 10, 40



Pada latihan yang kedua ini, kamu bakal mengerjakan latihan tentang **Persegi Bintang**.

Gunakan perulangan untuk menampilkan pattern berikut secara dinamis

```
*****
```

```
*      *
```

```
*      *
```

```
*      *
```

```
*      *
```

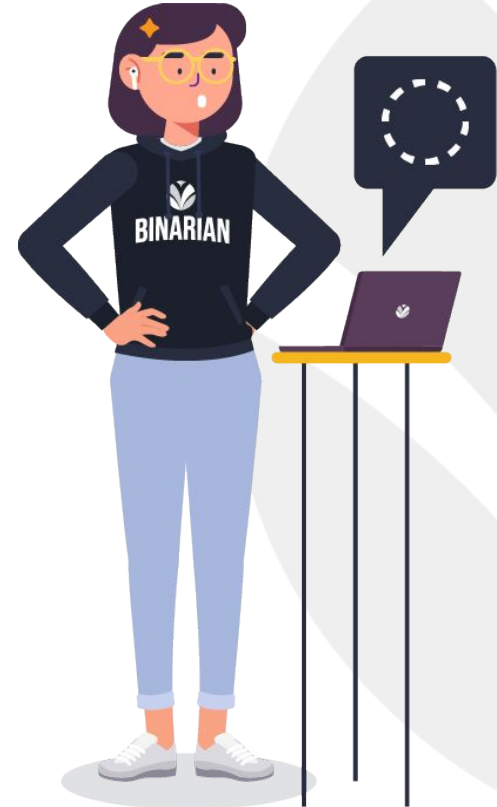
```
*****
```



Pada latihan ketiga ini, kamu bakal mengerjakan **Segitiga Bintang**.

Gunakan perulangan untuk menampilkan pattern berikut secara dinamis

```
*  
* *  
* * *  
* * * *  
* * * * *
```



Lanjut ke latihan keempat, kamu bakal mengerjakan latihan tentang **Segitiga dengan Angka**.

Gunakan perulangan untuk menampilkan pattern berikut secara dinamis

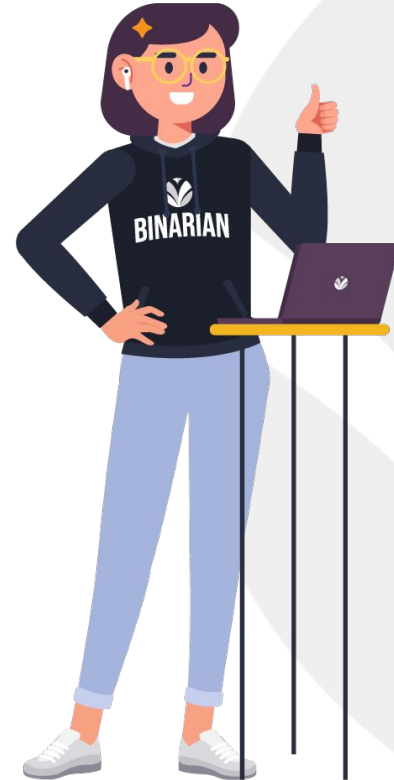
1 2 3 4 5 4 3 2 1

1 2 3 4 3 2 1

1 2 3 2 1

1 2 1

1



Wah, udah mulai masuk ke latihan lima, nih~

Selanjutnya, kamu dipersilakan untuk membuat **Deret Fibonacci**.

Gunakan perulangan untuk menampilkan deret Fibonacci secara dinamis dengan input jumlah suku deret fibonacci

- 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34



Tarik napas dulu, gengs~

Latihan keenam ini bakal mengajak kamu untuk membuat **Deret Angka**.

Gunakan perulangan untuk menampilkan segitiga pascal secara dinamis dengan input tinggi dari segitiga

```
1
11
121
1331
14641
15101051
```



Ini dia latihan terakhir kita~

Gunakan perulangan untuk mencetak bilangan prima hingga ke n.

n adalah input

- 2 3 5 7 11 13 17 19 23 29 31 37 41 43 47 53 59 61 67 71
73 79 83 89 97



Setelah slide ini kamu bakal latihan untuk
Gimana? Masih semangat ngerjain
latihannya?

Yang terakhir nih, kamu bakal
**mengerjakan soal dari Hackerrank yang
menggunakan Collection.**

Are you ready?



Pada latihan yang pertama, kamu bakal mengerjakan latihan tentang **Anagram**.

Anagram adalah salah satu jenis permainan kata dimana huruf-huruf yang ada di kata awal biasanya diacak untuk membentuk kata lain atau sebuah kalimat.

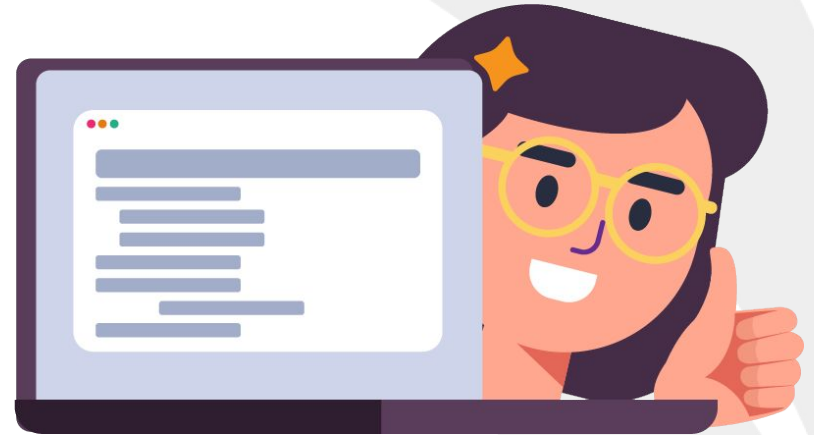
Dari pemahaman diatas, silakan kamu latihan sesuai dengan instruksi setelah slide ini.



Buatlah suatu program untuk mengecek apakah sebuah kata merupakan anagram dari kata yang lain.

Contoh:

- Bisa dan Bias mengeluarkan output > Bisa dan Bias merupakan anagram
- Katak dan Kodok mengeluarkan output > Katak dan Kodok bukan merupakan anagram



Kerennn! lanjut ya ke yang kedua, kamu bakal mengerjakan latihan tentang **letter count**.

Buatlah suatu program yang dipakai buat mengecek jumlah huruf di dalam suatu kata.

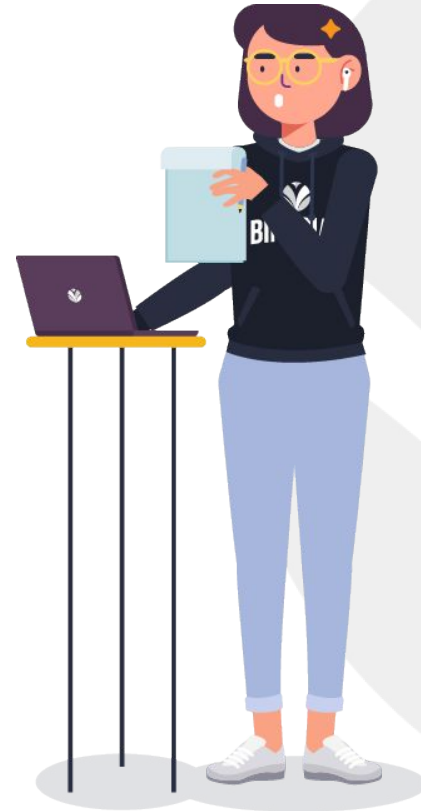
- **Input:** keramas
- **Output:** a:2, e: 1, k: 1, m: 1 r: 1, s:1



Kita lanjut ke latihan yang ketiga, yaitu tentang **listing number**.

Buatlah suatu program yang bisa mengolah suatu list integer acak sehingga menghasilkan suatu list lain yang punya nilai unik.

- **Input:**
2,2,2,8,8,8,8,8,4,4,4,4,10,2,2,2,2,6,6,6,6,6,2,2,2,2,2
- **Output:** 2,8,4,10,6

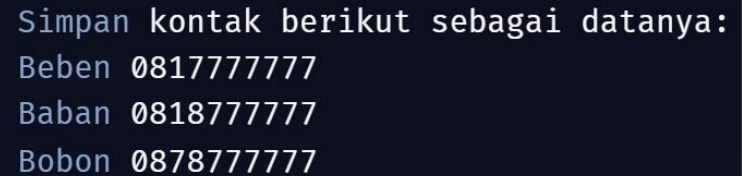


Pada latihan yang keempat, kamu bakal mengerjakan latihan tentang **phone book**.

- **Input:** Beben
- **Output:**

Jika ditemukan>> Beben = 0817777777

Jika nggak ditemukan>> Nama nggak ditemukan



```
Simpan kontak berikut sebagai datanya:  
Beben 0817777777  
Baban 0818777777  
Bobon 0878777777
```

Pada latihan yang kelima, kamu bakal mengerjakan latihan tentang **Java Array List**.

Cek soal pada link berikut:

[Java Array List - Challenge](#)



Masuk di latihan yang keenam, kamu bakal mengerjakan latihan tentang **Java List**.

Cek soal pada link berikut:

[Java List - Challenge](#)



Pada latihan yang ketujuh a.k.a terakhir bingits, kamu bakal mengerjakan tentang **Hashset**.

Cek soal pada link berikut:

[Hashset - Challenge](#)



Wah luar biasa nih, kamu masih berjuang dengan **programming algorithm** di topic ini!

Kalo kamu bandingkan dengan soal di topic sebelumnya, apa aja sih perbedaannya dari segi kesulitan dan pengerjaannya?

Aku pasti bisa



Nah, selesai sudah pembahasan kita di Chapter 2 Topic 2 ini.

Selanjutnya, kita bakal bahas tentang **Java OOP part 1**.

Penasaran kayak gimana? Yuk langsung ke topik selanjutnya~

