

# Form Test Calon Pegawai - Jalur Programmer / Software Engineer

bancarafarros@gmail.com

Switch account

The name and photo associated with your Google account will be recorded when you upload files and submit this form. Only the email you enter is part of your response.

## Page 3 : Test Programming

Jawablah soal pemograman dibawah ini sesingkat mungkin. Bebas menggunakan bahasa pemrograman apapun. Grading ditentukan dari ketepatan algoritma dan pemahaman atas soal.

### Soal 1 : Fungsi (10 point)

Buatlah **fungsi** menghitung luas segitiga (rumus:  $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ )

Your answer

### Soal 2 : Loop Conditional (10 point)

Buatlah algoritma untuk mencetak 20 angka random, jika angka tersebut lebih besar dari angka sebelumnya maka cetak "BESAR", jika angka tersebut lebih kecil dari angka sebelumnya maka cetak "KECIL", jika angka tersebut sama dengan angka sebelumnya maka cetak "SAMA" dan jika angka tersebut adalah pertama maka cetak "PERTAMA"

Your answer

### Soal 3 : Array Loop (10 point)

Buatlah algoritma untuk **mencari** pada elemen pada sebuah array yang **tidak ada** di array kedua. Contohnya array a adalah {1,2,3,4,5}, dan array b adalah {2,4,6,8,10}. Maka elemen array a yang tidak ada di array b adalah 1,3,5. Gunakan loop dan conditional, **jangan gunakan built-in function** dari framework / bahasa pemrograman.

Your answer

### Soal 4 : Fungsi (10 point)

**Tersedia** fungsi **max2** berikut:

```
public function max2(integer a, integer b): return integer
{
    if(a > b) return a;
    return b;
}
```

Buatlah **fungsi** max3 yang menerima inputan 3 angka integer (a, b, c) dan mengembalikan nilai tertinggi dengan **memanggil fungsi max2**;

Your answer

### Soal 5 : Conditional (10 point)

Buatlah fungsi yang menghitung tagihan listrik pasca bayar, dimana fungsi hitung tagihan listrik menerima 2 parameter, yaitu **stand meter bulan lalu** dan **stand meter bulan sekarang** (meteran dalam satuan kWh). Besar total tagihan dihitung dari nilai tagihan penggunaan listrik secara **progresif** ditambah abonemen sebesar Rp 50.000 / bulan. Besaran tagihan penggunaan listrik dihitung dengan cara :

- 50 kWh pertama : Rp 1.500 / kWh
- >= 50 kWh sampai 100 kWh : Rp 1.350 / kWh
- Diatas 100 kWh : Rp 1.200 / kWh

Contoh :  
Bpk Budi tercatat stand meter di bulan Juni 2022 pada 1000, dan di Juli 2022 pada 1125. Sehingga besar total tagihan Bpk Budi di Juli adalah Rp 222.500

Your answer

### Soal 6 : Rekursi (15 point)

Fderet adalah fungsi yang menghitung jumlah kuadrat deret angka 0..n, sehingga

$$F(0) = 0^2 = 1$$
$$F(1) = 0^2 + 1^2 = 1 + 1 = 2$$
$$F(2) = 0^2 + 1^2 + 2^2 = 1 + 1 + 4 = 6$$
$$F(3) = 0^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 = 1 + 1 + 4 + 9 = 15 \text{ (dan seterusnya)}$$

Buatlah **fungsi** tersebut dengan menggunakan **rekursi** (bukan menggunakan loop seperti for / while / repeat)

Your answer

### Soal 7 : File Reader (15 point)

Class FileReader merupakan sebuah kelas untuk memproses sebuah file dan membaca isinya dan menyediakan fungsi sebagai berikut :

- resource open\_file**(String filename) : membuka file dan mengembalikan resource handlernya, pointer berada di karakter pertama awal file.
- char read**(resource r) : membaca 1 karakter dari resource handler dan memajukan pointer ke karakter berikutnya. Mengembalikan 1 karakter yang dibaca, atau mengembalikan EOF jika sudah di akhir file.
- close**(resource r) : menutup file resource.

Buatlah **algoritma** menghitung jumlah kata dalam file tersebut, dimana kata adalah deretan huruf dipisah oleh spasi. Gunakan loop, conditional dan fungsi yang disediakan di soal ini, **jangan gunakan built-in function** dari framework / bahasa pemrograman.

Contoh :  
"Budi belajar programming bersama temannya" → 5 kata

Your answer

### Soal 8 : Tree (20 point)

T adalah **Binary Tree** yang element-elementnya berupa nilai integer positif. Buatlah fungsi dengan nama MaxTree dengan parameter input Tree T yang mengembalikan nilai terbesar dari elemen Tree T tersebut.

Untuk menyelesaikan soal ini, Anda dapat menggunakan fungsi-fungsi yang sudah tersedia sebagai berikut (tidak perlu diimplementasikan).

- GetNodeValue (T : Tree) return Integer  
Mengambil nilai integer pada node.
- GetLeft (T : Tree) return Tree  
Mengambil cabang / node kiri, return null jika tidak ada
- GetRight (T : Tree) return Tree  
Mengambil cabang / node kanan, return null jika tidak ada
- Max2 (a,b : integer) return integer  
Mengembalikan nilai maksimum dari 2 nilai integer
- Max3 (a,b,c : integer) return integer  
Mengembalikan nilai maksimum dari 3 nilai integer

Your answer