



Hak Cipta  
Dilindungi Undang-undang

**SOAL UJIAN  
SELEKSI CALON PESERTA OLIMPIADE SAINS NASIONAL 2015  
TINGKAT PROVINSI**



**INFORMATIKA/KOMPUTER**

**SESI-2**

**SOAL & LEMBAR JAWAB**

**Bagian Tes Pemrograman Sederhana**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

**DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN MENENGAH**

**DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS**

**TAHUN 2015**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN MENENGAH**  
**DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS**

---

**OLIMPIADE SAINS 2015**  
**TINGKAT PROVINSI**  
**BIDANG INFORMATIKA/KOMPUTER – SESI 2**

**Bagian Tes Pemrograman Sederhana**

**Lembar Peraturan dan Peringatan Selama Ujian**

*Peserta hanya dibolehkan membawa tanda pengenal, alat tulis dan penghapus saat memasuki ruang ujian.*

**Bagian Informasi**

- Model ujian ini adalah **essay**. Tuliskan **ide penyelesaian** dan/atau **program/pseudocode** langsung pada lembar soal di dalam kotak yang telah disediakan, segala bentuk tulisan yang berada diluar area kotak tidak akan diperiksa/dinilai.
- Halaman-halaman yang berisi pertanyaan dan lembar jawaban ada di halaman no 1 sampai dengan 6. Jika berkas anda tidak lengkap/rusak/cacat/tak terbaca, mintalah kepada panitia untuk penggantian berkas.
- Peserta **HANYA** diperkenankan membawa tanda pengenal serta peralatan tulis, yaitu: pensil, balpoin, pulpen, serta penghapus ke dalam ruang ujian untuk mengerjakan soal. Peralatan lain seperti perangkat elektronik dan perangkat komunikasi tidak diperkenankan dibawa ke dalam ruang ujian.
- Ujian bersifat **closed book**. Peserta harus mengerjakan sendiri soal tanpa dibantu oleh pihak lain maupun memanfaatkan perangkat lain ataupun buku/catatan.
- Peserta yang melakukan pelanggaran akan dibatalkan dari keikutsertaan ujian dan dinyatakan gugur.
- Berkas soal **BOLEH** digunakan untuk coretan, kecuali pada area lembar jawaban dan **TIDAK BOLEH** dilepas dari bundelnya. Jika bundel terlepas secara tidak disengaja, pengawas diharapkan membundelnya kembali atau diganti dengan berkas baru.
- Berkas soal dan jawaban dikumpulkan lagi kepada pengawas untuk dikoreksi oleh tim juri.

**Bagian Tes Pemrograman Sederhana (3 pertanyaan)**

Kode/Nama Propinsi :	No Urut :	Nama Peserta :

1. Berikut ini adalah pseudocode dari operasi penukaran nilai dua variabel yang berbeda:

```
//nilai variabel 'a' dan 'b' sudah di set  
temp := a;  
a := b;  
b := temp;  
//nilai variabel 'a' dan 'b' telah ditukar
```

Nah sekarang kalian harus membuat sebuah pseudocode operasi penukaran nilai dua variabel hanya dengan dua variabel saja.

\*Hint : artinya kalian hanya boleh memakai variabel 'a' dan 'b' tanpa tambahan variabel lain seperti 'temp'

```
//nilai variabel 'a' dan 'b' sudah di set  
...  
...  
...  
//nilai variabel 'a' dan 'b' telah ditukar
```

**IDE PENYELESAIAN SOAL** (*dalam bahasa Indonesia*) :

**PROGRAM / PSUDOCODE:**

Kode>Nama Propinsi :	No Urut :	Nama Peserta :

2. Diberikan sebuah string S yang karakternya hanya berupa digit-digit angka.
- S memiliki panjang minimal 1 karakter dan maksimal 200 karakter.
  - Apabila kita menukar-nukar posisi karakter-karakter pada S, apakah kita dapat menghasilkan sebuah string angka dengan kelipatan 25?

Contoh Masukan	Contoh Keluaran	Catatan
0	YA	0 adalah angka kelipatan 25
000000000	YA	000000000 adalah angka kelipatan 25
521	YA	521 bisa ditukar karakter-karakternya menjadi 125 yang merupakan angka kelipatan 25
659	TIDAK	659 bisa ditukar karakter-karakternya menjadi 569, 596, 659, 695, 956, dan 965, tetapi tidak ada yang merupakan angka kelipatan 25
10	TIDAK	
010	YA	010 menjadi 100
758	YA	758 menjadi 875
0561	YA	0561 menjadi 1650 atau 6150
123456789	YA	123456789 salah satunya menjadi 987614325
123406789	TIDAK	

**IDE PENYELESAIAN SOAL** *(dalam bahasa Indonesia):*

**PROGRAM / PSUDOCODE:**

Kode>Nama Propinsi :	No Urut :	Nama Peserta :

3. Pak Dengklek memiliki sebuah array berisi  $N$  bilangan bulat non-negatif. Pak Dengklek pun menantang Anda untuk memilih angka-angka dari arraynya yang jika dijumlahkan habis dibagi  $N$ . Tentu saja angka di suatu index tidak boleh dipilih lebih dari sekali. Apabila hal ini mungkin, beritahu Pak Dengklek berapa banyak angka yang Anda ambil dan apa saja angka-angkanya. Apabila hal ini tidak mungkin, katakan "Tidak mungkin".

**Format Input :**

- Baris pertama berisi sebuah bilangan bulat  $N$  ( $2 \leq N \leq 100000$ )
- Baris kedua berisi  $N$  bilangan bulat non-negatif yang menyatakan isi array Pak Dengklek

**Format Output :**

- Apabila mungkin, pada baris pertama keluarkan sebuah angka yang menyatakan banyaknya angka yang Anda ambil dari array Pak Dengklek, dan pada baris kedua keluarkan angka-angka yang Anda ambil dipisahkan oleh sebuah spasi.
- Apabila tidak mungkin, pada baris pertama keluarkan sebuah string "Tidak mungkin" tanpa tanda petik.

Contoh Masukan	Contoh Keluaran
3 4 1 2	2 4 2
3 4 4 4	3 4 4 4

**IDE PENYELESAIAN SOAL** *(dalam bahasa Indonesia :*

**PROGRAM / PSUDOCODE :**