

## **Tugas Pemrograman 5**

### ***Lazy Evaluation***

Waktu Pengerjaan	: Satu pekan
Tipe Tugas	: Programming Individu,
Tipe Submission	: Submission berkas, Tugas4-NPM-NamaMahasiswa.zip
Due Date	: Lihat SCeLe Kuliah

### **Penjelasan Umum**

- Baca perintah soal dengan teliti, perhatikan contoh input dan output pada soal.
- Untuk soal-soal pemrograman berikut, masukkan implementasi tersebut kedalam satu berkas dengan format penamaan **Tugas5-NPM-NamaMahasiswa.[hs | lhs]**
- Untuk soal-soal evaluasi dan penjelasan program yang dibuat, jelaskan dalam bentuk .pdf dengan format penamaan Tugas4-NPM-NamaMahasiswa.pdf
- Kumpulkan kedua file tersebut dengan melakukan zip terlebih dahulu, untuk penamaan .zip adalah Tugas4-NPM-NamaMahasiswa.zip
- Apabila terdapat hal yang kurang jelas, silahkan tuliskan tambahan keterangan atau bertanya kepada asisten.

---

### Soal:

1. Tuliskan program dan Jelaskan dengan kalimat anda sendiri, bagaimana evaluasi untuk meng-generate bilangan prima menggunakan algoritma *Sieve of Eratosthenes*.
2. Tuliskan program untuk meng-generate triple bilangan bulat yang menyatakan sisi-sisi segitiga siku-siku secara infinite.
3. Buatlah definisi fungsi tak hingga yang bernama `jumlahBerlanjut` yang didefinisikan  
`jumlahBerlanjut :: [Int] -> [Int]`  
`jumlahBerlanjut [a0,a1,a2,...] = [0,a0, a0+a1,a0+a1+a2,...]`
4. Carilah informasi tentang **Hamming Number Problem**. Permasalahan ini dicetuskan oleh mathematician bernama W.R. Hamming. Tuliskan program yang menghasilkan baris Hamming Number. Baris hamming number yang memiliki kriteria yaitu:
  - a. Baris nya terurut membesar dan tidak ada duplikasi
  - b. Baris dimulai dengan bilangan 1
  - c. Bila baris tersebut berisi bilangan ***x***, maka baris tersebut juga akan memiliki bilangan ***2x***, ***3x*** dan ***5x***.
  - d. Barisan bilangan ini tidak terisi bilangan lain selain tersebutkan diatas.
5. Buatlah program dengan paradigma pemrograman fungsional yang dapat menghasilkan *infinite list* dari segitiga Pascal.

1  
1 2 1  
1 3 3 1  
1 4 6 4 1  
.....

Dinyatakan dengan list of list: `[ [1], [1,2,1], [1,3,3,1], [1,4,6,4,1], ... ]`

Jelaskan cara kerja dari program yang anda buat ini.

*Selamat Mengerjakan!*

Terakhir diedit 27 Sept 14:55 oleh Ade Azurat