

Algoritme dan Pemrograman

Sekilas tentang Grader Otomatis
<http://agricode.cs.ipb.ac.id/lx>

Grader Otomatis

- Situs ini sebenarnya merupakan media pembelajaran pemrograman secara online, yang dikembangkan oleh Tim Olimpiade Komputer Indonesia (TOKI) Biro ITB.
- Digunakan juga sebagai situs untuk lomba pemrograman tingkat nasional, seperti Olimpiade Sains Nasional (OSN) Bidang Informatika.
- Telah di-cloning untuk keperluan yang sama di ILKOM-IPB.

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER
 INSTITUT PERTANIAN BOGOR

Fasilitas Utama

- LATIHAN
 - Sebagai sarana untuk belajar pemrograman secara mandiri.
 - Terdiri atas beberapa Chapter (Bab), yang masing-masing mengandung teori/penjelasan, dan soal latihan.
 - User tidak dapat pindah ke Bab berikutnya sebelum berhasil menyelesaikan semua soal latihan pada bab tertentu.
 - Tidak dibatasi waktu, kapan pun bisa diakses.
- KONTES
 - Sebagai sarana untuk belajar melalui penugasan yang diberikan oleh pengajar.
 - Dibatasi oleh waktu.
 - Bersifat wajib dan menjadi kriteria penilaian dalam Algoritme dan Pemrograman

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER INSTITUT
 PERTANIAN BOGOR

Bagaimana Grader Menilai Program

- Pada setiap soal, telah disiapkan "testcase" yang terdiri atas nilai input dan nilai output. Artinya, jika program benar, maka dengan input tertentu maka program akan menghasilkan output tertentu.
- Setiap soal memiliki n buah testcase.
- Program yang dikumpulkan, akan dijalankan oleh grader dan diuji dengan menggunakan testcase yang ada. Output program akan dicocokkan dengan output dari testcase.
- Nilai program adalah $100 \cdot b/n$, dimana b adalah banyaknya output program yang benar, dan n adalah banyaknya testcase.

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER INSTITUT
 PERTANIAN BOGOR

Contoh Penilaian

- Program menghitung kuadrat dari bilangan.
- Misal disiapkan 5 testcase (input, output):
 $\{(2,4), (3,9), (-5,25), (0,0), (10,100)\}$
- Program Anda di-submit dan dijalankan oleh grader dengan hasil sebagai berikut (input, output):
 $\{(2,4), (3,9), (-5,-25), (0,0), (10,100)\}$
- Maka nilai program Anda = $100 \cdot 4/5 = 80$

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER
 INSTITUT PERTANIAN BOGOR

Batasan soal

- Lama waktu eksekusi program (running time)
- Ukuran memori maksimum
- Deskripsi soal
- Format Input dan Output
- Contoh kasus

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER INSTITUT
 PERTANIAN BOGOR

Feedback : respon hasil nilai

- **Accepted**, berarti program berhasil dieksekusi dalam batasan yang diberikan dan mengeluarkan output yang benar.
- **Wrong Answer**, berarti program berhasil dieksekusi dalam batasan tetapi mengeluarkan output yang salah.
- Program gagal dieksekusi karena melanggar suatu batasan tertentu, bisa karena **Time Limit Exceeded** (program tidak berhasil dieksekusi dalam batasan waktu yang ditentukan), **Memory Limit Exceeded** (program tidak berhasil dieksekusi karena melebihi batasan memori), atau **Runtime Error** (program mengalami error saat dieksekusi).
- **Compile Error**, berarti program tidak lolos kompilasi.

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER INSTITUT
PERTANIAN BOGOR

Tips Belajar Pemrograman (1,2)

- Modal awal untuk belajar pemrograman adalah **motivasi**. Fokus selanjutnya adalah mengasah kemampuan Anda untuk belajar pemrograman. Terus pertahankan motivasi yang telah Anda miliki. Jangan sampai motivasi ini pupus ketika menemui kegagalan.
- **Jangan mudah menyerah**. Memang... belajar pemrograman adalah tidak mudah. Butuh perjuangan, kerja keras, serta pengalaman. Jangan mudah menyerah ketika banyak error yang muncul ketika membuat program. Kalau orang lain bisa, saya juga pasti bisa.

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER INSTITUT
PERTANIAN BOGOR

Tips Belajar Pemrograman (3,4)

- Jangan sekali-kali menganggap pemrograman itu adalah sepenuhnya pelajaran **'Menghapal'**. Memang betul, menghapal juga diperlukan yaitu ketika menghafalkan sintaks dan aturan penulisan dalam program. Tapi secara prinsip, pemrograman adalah pelajaran cara berpikir dan logika bagaimana menyelesaikan masalah.
- **Jangan hanya menjadi tukang ketik**. Ketika dosen Anda memberikan contoh program di kelas atau ketika praktikum, jangan hanya memandangi setiap barisan kode program tersebut sebagai angin lalu dan hanya Anda pindahkan ke kertas atau komputer. Kalau hanya demikian, sama halnya Anda belajar menjadi tukang ketik. Coba pahami setiap baris kode dan alur program yang dituliskan guru atau dosen Anda. Kalau sudah paham, coba tulis program menurut versi Anda sendiri ke buku atau komputer Anda. Apabila hal ini Anda lakukan, maka secara tidak sadar Anda telah melatih logika berpikir Anda dan belajar menuangkan logika berpikir ke dalam bentuk program.

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER INSTITUT
PERTANIAN BOGOR

Tips Belajar Pemrograman (5,6)

- Untuk mendukung belajar Anda, coba cari orang yang mau **mengajari Anda** ketika menemui masalah dalam belajar pemrograman. Bisa teman dekat, teman di internet atau bahkan guru dan dosen yang dekat dengan Anda.
- **Jangan mengandalkan tatap muka di kelas**. Materi pemrograman sangatlah luas. Apa yang diberikan dosen ketika kuliah itu sangatlah kecil cakupannya dibandingkan keseluruhan ilmu pemrograman. Cobalah eksplorasi sendiri segala hal tentang pemrograman. Ada banyak referensi di internet yang membahas tentang tips dan trik serta teknik dalam pemrograman.

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER INSTITUT
PERTANIAN BOGOR

Tips Belajar Pemrograman (7,8)

- Carilah **komunitas** yang fokus dengan pemrograman. Di internet ada banyak forum diskusi via web atau mailing list yang membahas tentang pemrograman. Ingat... bahwa orang yang sering bergaul dengan penjual minyak wangi maka dia akan ikut menjadi wangi... Jadi... kita adopsi hal ini. Banyak-banyaklah bergaul dengan orang dalam komunitas yang sama-sama tertarik dengan pemrograman.
- Sangat disarankan Anda **memiliki komputer** sendiri di rumah atau di kost. Tetapi ini bukan sesuatu yang mutlak.

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER INSTITUT
PERTANIAN BOGOR

Tips Belajar Pemrograman (9,10)

- Jangan hanya mengandalkan catatan atau modul yang diberikan oleh dosen. Isi modul yang ditulis oleh dosen itu rata-rata masih sedikit kontennya. Berusahalah mencari referensi sendiri terkait dengan pemrograman.
- Perbanyak latihan. Antara lain melalui Grader Otomatis.

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER INSTITUT
PERTANIAN BOGOR