



Schematics  
2018



*RULEBOOK*  
**NPC**

**National Programming Contest**  
*Senior*

## V 1.1

### DESKRIPSI

*National Programming Contest* (NPC) adalah kompetisi pemrograman tingkat nasional dengan standar kompetisi tingkat internasional yang diselenggarakan oleh Departemen Informatika ITS. NPC dibagi menjadi 2 kategori, yaitu Junior (untuk siswa/i SMA/SMK/MA/SMP/MTs/ sederajat) dan Senior (untuk mahasiswa/i S1/D3/D4/ sederajat). Kompetisi ini menguji kemampuan berpikir logis serta kemampuan menganalisis algoritma dan pemrograman dalam memecahkan masalah yang diberikan. Dalam NPC kategori Senior, peserta akan ditantang untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan membuat sebuah program komputer. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Pascal (ekstensi file \*.pas) atau C (ekstensi file \*.c) atau C++ (ekstensi file \*.cpp) atau Java (ekstensi \*.java).

### HADIAH DAN PENGHARGAAN

Berikut ini adalah hadiah dan penghargaan *National Programming Contest* 2018 kategori Senior:

- Juara I : Rp. 3.000.000,00
- Juara II : Rp. 2.000.000,00
- Juara III : Rp. 1.000.000,00
- Juara Harapan I : Rp. 500.000,00
- Juara Harapan II : Rp. 500.000,00

### SYARAT DAN KETENTUAN

Berikut ini adalah syarat dan ketentuan peserta *National Programming Contest* 2018 kategori Senior:

1. Peserta dari NPC 2018 kategori Senior adalah perorangan.



2. Peserta NPC 2018 kategori Senior adalah mahasiswa/i aktif/belum lulus, dengan jenjang pendidikan S1/D3/D4/ sederajat dibuktikan dengan Kartu Tanda Mahasiswa (KTM) atau Surat Keterangan Mahasiswa Aktif.
3. Peserta mendaftar secara *online* di *website* Schematics 2018 [www.schematics.its.ac.id](http://www.schematics.its.ac.id) dan melunasi biaya pendaftaran sebesar Rp. 50.000,00.
4. Setiap perguruan tinggi boleh mengirimkan lebih dari satu peserta.

## PANDUAN PENDAFTARAN

Berikut ini adalah panduan pendaftaran peserta *National Programming Contest* 2018 kategori Senior:

1. Calon peserta membuka *website* Schematics 2018 di [www.schematics.its.ac.id](http://www.schematics.its.ac.id).
2. Calon peserta memilih NPC pada kolom acara kemudian klik Daftar Sekarang.
3. Calon peserta mengisi form pendaftaran dengan **JELAS** dan **BENAR** kemudian klik Daftar.
4. Calon peserta dapat log in di web schematics dengan menggunakan e-mail dan password sesuai yang telah diisikan di form untuk dapat menerima informasi mengenai pembayaran ataupun informasi lainnya.

Segala informasi terkait NPC 2018 akan dibagikan melalui *email* peserta sehingga peserta dimohon untuk mengecek *email* secara berkala.

## JADWAL KOMPETISI

Pendaftaran	30 Juni – 2 September 2018	Pendaftaran dapat dilakukan secara <i>online</i> melalui <i>website</i> resmi Schematics 2018.
<i>Warming Up</i>	7 September 2018	Sesi pemanasan (tidak wajib) untuk mencoba <i>platform</i> NPC 2018 yang akan digunakan pada penyisihan dan final untuk



		kategori Senior.
Penyisihan <i>Online</i>	9 September 2018	Penyisihan NPC kategori Senior dilaksanakan secara <i>online</i> pada <i>platform</i> NPC 2018 menggunakan akun yang telah diberikan oleh panitia melalui <i>email</i> .
Pengumuman Finalis	10 – 16 September 2018	Pengumuman peserta yang lolos ke tahap final <i>onsite</i> di Departemen Informatika ITS diumumkan maksimal H+7 dari hari penyisihan.
Final <i>Onsite</i>	14 Oktober 2018	Babak final <i>onsite</i> dilaksanakan pada tanggal 14 Oktober 2018 di Gedung Departemen Informatika ITS.
Pengumuman Pemenang	14 Oktober 2018	Pengumuman pemenang NPC 2018 kategori Senior dilaksanakan pada tanggal 14 Oktober 2018 secara langsung.

## BABAK PENYISIHAN *ONLINE*

- Babak penyisihan akan dilaksanakan secara *online* pada *platform* NPC 2018 yang akan diberitahukan melalui *email*.
- Babak penyisihan berlangsung selama **3 jam** dan terdiri dari **5 (lima) sampai 10 (sepuluh) soal pemrograman**.
- Peserta dapat melakukan klarifikasi soal pada 2 jam pertama saat kompetisi dimulai. Jika juri setuju bahwa terdapat ambiguitas pada soal, klarifikasi akan diberikan kepada seluruh peserta.
- Peserta yang berhak mengikuti babak final adalah **20 peserta** yang memiliki nilai akhir tertinggi dan berhasil menyelesaikan minimal 1 (satu) soal. Jika terdapat peserta yang memiliki nilai akhir yang sama, akan diambil berdasarkan total waktu tercepat.
- *Scoreboard* akan di-*freeze* pada 1 jam terakhir. Peserta tetap dapat mengirimkan jawaban, dan respon dari *grader* tetap akan diberikan, namun hasilnya tidak akan ditampilkan di *scoreboard*.



- Selama kompetisi berlangsung, peserta dilarang bekerja sama dalam bentuk apapun dengan pihak manapun. Solusi yang diindikasikan melakukan kecurangan seperti mencontek dari peserta lain akan ditindaklanjuti.

## **BABAK FINAL *ONSITE***

- Babak final dilakukan secara *onsite* di gedung Teknik Informatika ITS (Jalan Teknik Kimia, Keputih, Sukolilo, Kota SBY, Jawa Timur 60111, Indonesia) pada hari **Minggu, 14 Oktober 2018**.
- Setiap peserta disediakan 1 (satu) unit komputer/laptop.
- Peserta diperkenankan membawa cheatsheet dengan ketentuan :
  1. Dicitak pada kertas berukuran A4 pada salah satu sisinya.
  2. Ukuran font tidak kurang dari 10pt dengan font *Times New Roman*.
  3. Maksimal 25 lembar.
  4. Setiap halaman diberi nama dan asal universitas.
- Babak final akan berlangsung selama **5 (lima) jam** dan terdiri dari **5 (lima) sampai 10 (sepuluh) soal pemrograman**.
- Peserta dapat melakukan klarifikasi soal pada 2 jam pertama saat kompetisi dimulai. Jika juri setuju bahwa terdapat ambiguitas pada soal, klarifikasi akan diberikan kepada seluruh peserta.
- *Scoreboard* akan di-*freeze* pada 1 jam terakhir. Peserta tetap dapat mengirimkan jawaban, dan respon dari *grader* tetap akan diberikan, namun hasilnya tidak akan ditampilkan di *scoreboard*.
- Selama kompetisi berlangsung, peserta **dilarang**:
  - Membuka internet/*web* selain *platform* NPC 2018.
  - Berkomunikasi dengan peserta lain.
  - Mengganggu peserta lain.
  - Membuat keributan seperti membanting *keyboard* maupun *mouse*.
  - Menggunakan catatan dalam bentuk apapun, media penyimpanan eksternal dalam bentuk apapun (*flashdisk*, dll), alat komunikasi dalam bentuk apapun (ponsel, dll), dan alat bantu hitung secara fisik seperti kalkulator maupun sempoa.



- Peserta yang ditemukan melakukan pelanggaran akan ditindaklanjuti dan dapat didiskualifikasi.

## TEKNIS KOMPETISI

### BAHASA PEMROGRAMAN

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam *National Programming Contest Schematics 2018* kategori Senior adalah :

- Pascal (\*.pas)
- C/C++ (\*.c/\*.cpp)
- Java (\*.java)

### SOAL

Soal akan diterbitkan dalam Bahasa Indonesia yang memiliki komponen sebagai berikut:

- *Header* / Kepala Soal ; berisi judul soal, batas memori, dan batas waktu eksekusi program.
- Deskripsi; berisi pengantar dari permasalahan dalam suatu soal.
- Format Masukan; menyatakan spesifikasi masukan dari soal.
- Format Keluaran; menyatakan spesifikasi keluaran dari soal.
- Contoh Masukan dan Keluaran; berisi satu atau lebih contoh masukan dan keluaran yang bersesuaian.
- Batasan; menyatakan batasan-batasan pada soal.

### JAWABAN PESERTA

- Setiap jawaban ditulis dalam bentuk berkas yang berisi kode yang ditulis dari salah satu bahasa pemrograman yang diperbolehkan (\*.pas / \*.c / \*.cpp / \*.java).





- Berkas kode solusi memiliki maksimal ukuran 100KB dan harus dapat dikompilasi dalam waktu maksimal 30 detik.
- Program peserta menerima masukan dari *standard input (keyboard)* dan memberikan keluaran melalui *standard output (layar)*.
- Program yang di-*submit* peserta akan diuji kebenarannya dengan data uji (rahasia) yang sudah dipersiapkan oleh juri sebelumnya. Data uji yang digunakan oleh juri dijamin sesuai dengan batasan masukan yang tertera pada soal.
- Peserta akan diurutkan berdasarkan total nilai maksimal yang diperoleh.
- Setiap program yang di-*submit* akan mendapat salah satu dari respon berikut :
  1. **ACCEPTED** – Program berjalan dalam batasan waktu dan memori yang ditentukan serta berhasil menyelesaikan soal (data uji) yang diberikan dengan benar.
  2. **WRONG ANSWER** – Program berjalan sesuai dengan batasan waktu dan memori yang ditentukan, namun menghasilkan jawaban yang salah.
  3. **RUNTIME ERROR** – Program mengalami crash ketika dijalankan dengan data uji.
  4. **TIME LIMIT EXCEEDED** – Program berjalan melebihi batas waktu yang ditentukan (program dihentikan secara paksa).
  5. **MEMORY LIMIT EXCEEDED** – Program berjalan melebihi batas memori yang ditentukan (program dihentikan secara paksa).
  6. **COMPILE ERROR** – Program tidak bisa dikompilasi.
- Program peserta dilarang untuk :
  - Mengakses jaringan;
  - *Forking*;
  - Menyerang sistem keamanan server *grader*;
  - Mengeksekusi program lain;
  - Membuka dan membuat *file*;
  - Mengganti hak akses *file*;
  - Membaca informasi *file*;
  - Membuat sistem *call*.

Peserta yang melanggar dengan sengaja dapat didiskualifikasi.

- Keputusan juri bersifat mutlak tidak dapat diganggu gugat.



- Peringkat peserta ditentukan berdasarkan :
  1. Jumlah soal yang berhasil diselesaikan (**ACCEPTED**) terbanyak.
  2. Jika (i) sama, maka: *penalty* waktu terkecil.
  3. Jika (i) dan (ii) sama, maka: waktu *submission* terakhir untuk program yang **ACCEPTED** tercepat.
- *Penalty* waktu adalah waktu *submission* untuk program yang **ACCEPTED** (dalam menit, dari kontes dimulai) ditambah dengan *penalty* 20 menit untuk setiap jawaban yang tidak mendapatkan **ACCEPTED** untuk soal tersebut.
- Setiap peserta hanya bisa mendapatkan 1 jawaban yang **ACCEPTED** untuk setiap soal; jawaban yang dikumpulkan untuk soal tersebut setelah soal tersebut mendapatkan **ACCEPTED** tidak akan diperhitungkan (benar maupun salah).
- Peserta bebas memilih untuk mengerjakan soal manapun dengan urutan apapun.

## KLARIFIKASI

Peserta dapat mengajukan klarifikasi tertulis mengenai hal-hal (terkait soal, sistem kompetisi, dsb.) yang dianggap kurang jelas pada 2 jam pertama kompetisi berlangsung. Klarifikasi yang diajukan setelah 2 jam berlangsung tidak akan dijawab kecuali dirasa perlu oleh pihak juri.

Juri akan menjawab salah satu dari jawaban di bawah ini :

- Ya
- Tidak
- Baca soal lebih teliti (Deskripsi soal dirasa sudah cukup jelas. Peserta perlu membaca kembali dengan teliti).
- Pertanyaan tidak dapat dijawab (Pertanyaan tidak dapat dijawab dengan "Ya" atau "Tidak" sehingga peserta diminta membuat pertanyaan yang dapat dijawab dengan jawaban di atas).
- Tidak ada komentar (Peserta menanyakan hal yang tidak boleh dijawab oleh juri).
- Jawaban – jawaban lain yang dirasa perlu.





## NARAHUBUNG

Modista Garsia : 081 330 515 755  
modista-sia (*Line*)  
Alvin Tanuwijaya : 085 846 891 961  
alvin\_veaca (*Line*)  
Email : schematics.npc@gmail.com

