Proposal Kegiatan

Kerja sama Fakultas Teknologi Informasi UK Maranatha

dengan Bebras Indonesia (bebras.or.id)

Lomba Bebras (Tantangan Bebras)

Untuk Siswa SD/SMP/SMA

**Computational Thinking for Problem Solving**

****

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Maranatha

Bandung

2016

# Latar Belakang

Kemampuan memecahkan masalah (*problem solving*) merupakan kemampuan yang diperlukan baik untuk belajar, maupun dalam bekerja. Zaman sekarang adalah “**era informasi**”, komputer semakin diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, bermasyarakat dan berprofesi. Oleh sebab itu computational thinking perlu diperkenalkan sedini mungkin. Selain diplot dalam **kurikulum**, diperlukan cara lain untuk memperkenalkan dan juga membuat siswa tertarik, misalnya melalui “**lomba**”, “**challenge**”, atau “olimpiade”. Di tingkat internasional, lomba yang berkaitan dengan kemampuan computational thinking adalah IOI (International Olympiad in Informatics) dan Bebras Challenge (Tantangan Bebras).

Berdasarkan informasi dari World Economic Forum, tiga skill utama yang diperlukan di dunia kerja pada tahun 2020 adalah complex problem solving, critical thinking, dan creativity. Mengacu ke hasil pisa test (math, science, reading) anak Indonesia yang sangat rendah, Ibu Inggriani sebagai ketua pembina TOKI sangat ingin memajukan kemampuan berpikir komputasional dan kemampuan "problem solving" putra putri Indonesia mulai tingkat dini karena kemampuan itu akan mempermudah tim untuk melatih anak-anak TOKI di tingkat nasional. Sehubungan dengan hal itu, melalui seminar dan workshop Bebras pada 24 September 2016 di Fakultas Teknologi Informasi UK Maranatha, disampaikan sharing informasi tentang Bebras community yang setiap tahun menyelenggarakan Bebras challenge, lomba Computational Thinking yang dibuka online dan diadakan oleh kurang lebih 50 negara, untuk anak mulai kelas 3 SD (K-3)  sampai dengan K-12.

Hampir semua aspek kehidupan sehari-hari diselesaikan dengan bantuan komputer. Oleh sebab itu, *computational thinking* menjadi salah satu elemen *problem* *solving* yang perlu diasah.

Pada tahun 2016, Indonesia bergabung dalam komunitas bebras, dengan menyambut undangan Prof Valentina Dagiene, dengan menghadiri workshop international Bebras di Bodrum, Turki pada bulan Mei 2016 yang diwakili oleh ibu Inggriani sebagai Pembina TOKI Nasional. Status Indonesia saat ini adalah : Observer [bisa dilihat di bebras.org]. Sesuai dengan statute Bebras, Indonesia harus menjadi observer selama 2 tahun dan mengikuti kegiatan, sebelum resmi menjadi NBO (National Bebras organization). Saat ini Indonesia sudah diizinkan, bahkan disarankan mulai mengadakan Bebras Challenge pada Bebras Week 2016.

Yang dilombakan dalam tantangan Bebras adalah sekumpulan soal yang disebut Bebras task. Bebras task disajikan dalam bentuk uraian persoalan yang dilengkapi dengan gambar yang menarik, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami soal. Soal-soal tersebut dapat dijawab tanpa perlu belajar informatika terlebih dahulu, tapi soal tersebut sebetulnya terkait pada konsep tertentu dalam informatika dan *computational thinking*. Contoh bebras task dapat diakses di halaman :

<http://it.maranatha.edu/artikel/berlatih-problem-solving-secara-menarik-melalui-bebras-org/>

atau

<http://bebras.or.id/contohsoal.html>

Bebras task diberikan berdasarkan kelompok umur siswa, terdapat beberapa kelompok umur. Untuk tahun 2016, Tantangan Bebras Indonesia 2016 diadakan untuk tiga kategori:

* + Siaga, untuk siswa SD 6 soal, 40 menit
  + Penggalang, untuk siswa SMP 10 soal, 40 menit
  + Penegak, untuk siswa SMA 12 soal, 40 menit

Tantangan Bebras untuk siswa SD/SMP/SMA di Indonesia akan digelar oleh Bebras Indonesia pada tanggal 8 November 2016, melalui computer secara online.

Fakultas Teknologi Informasi UK Maranatha menjadi salah satu Universitas Partner yang menjadi mitra Bebras Indonesia (bebras.or.id) dalam pelaksanaan Tantangan Bebras 2016.

Gambar 1 Struktur Organisasi Bebras

# Tujuan

Adapun tujuan dari tantangan Bebras adalah :

Melatih kemampuan problem solving siswa tingkat dasar atau menengah, khususnya kemampuan computational thinking yang meliputi (untuk pendidikan K-12) :

* Formulasi persoalan sehingga dapat diselesaikan dengan bantuan komputer atau alat yang lain.
* Dapat mengorganisasi dan menganalisis data secara logik
* Berlatih pemodelan dan simulasi
* Memberikan solusi melalui cara berfikir algoritmik
* Identifkasi, analisis, dan implementasi solusi yang mungkin dengan tujuan memperoleh solusi terbaik untuk suatu persoalan
* Generalisasi dan penerapan cara pemecahan masalah untuk berbagai persoalan lain yang mirip.

# Target Peserta

Para peserta yang diharapkan untuk mengikuti pelatihan ini adalah siswa siswi SD, SMP atau SMA. Peserta harus mendaftar melalui sekolah (kolektif) ke panitia di Fakultas Teknologi Informasi.

# Agenda Kegiatan

Tantangan Bebras untuk tahun 2016 akan diadakan pada tanggal 8 November 2016 secara online melalui computer. Agenda kegiatan adalah sbb :

|  |  |
| --- | --- |
| **Tanggal** | **Kegiatan** |
| **5 November 2016** | Batas akhir pendaftaran peserta |
| **28 Oktober 2016** | Technical Meeting untuk guru wakil Sekolah |
| **8 November 2016** | Pelaksanaan Tantangan Bebras |

|  |  |
| --- | --- |
| **Pukul** | **Agenda Tantangan Bebras (8 Nov 2016)** |
| **07.30 – 08.00 WIB** | Siswa hadir di lokasi dan mengisi daftar hadir |
|  | tanpa membawa alat tulis atau apapun |
| **08.00 – 08.30 WIB** | Siswa login, sampai tak ada yang bermasalah |
|  | Siswa menenangkan diri, Briefing jika perlu, doa... |
|  | Pengumuman Admin siap dimulai |
| **08:30 s.d. 08:50 WIB** | **Practice Session sebelum lomba, menggunakan password yang diberikan oleh pengawas** |
| **09:00 s.d. 09:40 WIB** | **Tantangan Bebras Indonesia 2016 online** |
| **09:40 s.d. 10:o0 WIB** | Siswa berhenti bekerja |
|  | Siswa meninggalkan ruangan |
|  | Agenda Penutupan oleh Universitas |

# Tempat pelaksanaan

Tantangan Bebras tahun 2016, khususnya untuk peserta SD/SMP/SMA di kota Bandung difasilitasi oleh Fakultas Teknologi Informasi dengan menyediakan komputer di Laboratorium Fakultas IT dengan akses internet untuk siswa sekolah yang akan mengikuti Tantangan Bebras.

# Penghargaan untuk peserta

Penghargaan yang diberikan kepada peserta adalah sebagai berikut :

1. Semua peserta akan memperoleh sertifikat pencapaian dan point capaiannya, sesuai dengan pedoman Bebras Internasional.
2. Penantang dengan capaian terbaik dalam lingkup nasional akan mendapat penghargaan khusus dari Bebras Indonesia
3. Penantang terbaik lingkup Universitas Kristen Maranatha akan diberikan **penghargaan untuk setiap jenjang pendidikan, baik SD, SMP, maupun SMA**. Penghargaan diberikan kepada peserta yang mendapatkan **peringkat1, 2, dan 3** untuk setiap jenjang pendidikan
4. Sertifikat juga diberikan oleh universitas kepada guru yang mendaftarkan siswa

# Pendaftaran untuk peserta

Tata cara registrasi peserta Tantangan Bebras 2016 sebagai berikut :

1. Pendaftaran harus melalui sekolah ke Fakultas Teknologi Informasi, tidak secara individual
2. Biaya pendaftaran Rp. 10.000,- per siswa.
3. Peserta harus sudah mempunyai akun di Olympia.id
4. Setiap Sekolah menunjuk dua Guru sebagai PIC Lomba Bebras (Koordinator sekolah dan Wakil Koordinator)
5. Salah satu Guru wakil dari Sekolah mendaftarkan siswa dengan mengirim email ke penanggung jawab Universitas (alamat email : mewati.ayub@it.maranatha.edu)
6. Email dikirimkan dengan melampirkan spreadsheet DataPeserta.xls(Templates terlampir), paling lambat **tanggal 5 November 2016**
7. Sebagai catatan : guru yang tidak ikut workshop, wajib mengikuti Technical Meeting di Fakultas Teknologi Informasi UK Maranatha **pada 28 Oktober 2016.**
8. Paling lambat sehari sebelum lomba, peserta harus mencek status pendaftarannya di situs lomba dengan cara mengerjakan latihan percobaan interaksi. **[Quiz dibuka H-1,08:00, ditutup H-1 Pk 20:00, unlimited attemps, memakai akun dan password lama].** Hal ini untuk meyakinkan bahwa siswa tak akan mengalami kesulitan interaksi.

Untuk bisa mengakses Olympia.id, berikut ini pedoman membuat akun untuk siswa dan guru ;

1. Siswa harus membuat akun dengan ketentuan :
   * user name : Nomor induk siswa, agar tidak bentrok dengan yang lain
   * First name : Nomor induk siswa
   * Last name : Nama lengkap
2. Guru membuat akun dengan ketentuan :
   * User name: prefiks singkatan sekolah, misalnya : smaangelabdgxxxx; sman2banyumasxxx
   * First name, last name : seperti biasa

# Pelaksanaan Tantangan Bebras

Pada hari Tantangan Bebras:

* + Siswa harus hadir pada waktu yang ditetapkan, di lokasi yang ditetapkan, dan mengerjakan tantangan memakai sistem online [https://olympia.id]
  + Lokasi siswa
    - dapat dilaksanakan di sekolah dengan minimal 1 pengawas dari Universitas, atau
    - di Universitas untuk beberapa sekolah
  + Tantangan Bebras berlangsung secara online selama 50 menit. Karena waktu bersamaan, setiap siswa hanya mungkin ikut di satu kategori
    - Sistem Online adalah tanggung jawab Bebras Pusat (bukan tanggung jawab Universitas)
    - konektivitas harus dijamin oleh organisasi lokasi penyelenggaraan
  + Aturan pelaksanaan secara rinci dapat dibaca di http://bebras.or.id

Perhitungan point Tantangan Bebras :

1. Setiap soal mendapat 4 point
2. Untuk Soal Pilihan Ganda atau memilih alternatif :

Jawaban yang salah diberi penalti -1

1. Untuk Soal Isian Singkat :

Jawaban yang salah/kosong dinilai 0

1. Untuk soal interaktif (Drag and drop)

Jawaban yang salah/kosong dinilai 0

# Penutup

Demikianlah proposal ini kami ajukan sebagai salah satu karya pengabdian kami sebagai dosen dari Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha Bandung kepada masyarakat luas, bekerja sama dengan Bebras Indonesia (bebras.or.id).

Untuk keterangan lebih lanjut dan koordinasi pendaftaran Tantangan Bebras, Bapak / Ibu dapat menghubungi Ibu Aristia pada nomor telepon **081809215545** pada jam kerja 09.00-14.00 atau Ibu Mewati (08122116770) atau lewat email mewati.ayub@it.maranatha.edu. Terima kasih atas waktu yang telah disediakan untuk membaca proposal kami ini, dan sampai jumpa di acara Tantangan Bebras.

Bandung, 6 Oktober 2016

Hormat kami,

Dekan Fakultas Teknologi Informasi

Dr. Hapnes Toba, M.Sc.