

EDUKASI CARA BERPIKIR KOMPUTASI MELALUI TANTANGAN BEBRAS 2020 DI GARUT

Dewi Tresnawati *¹, Ayu Latifah², Muhammad Rikza Nasrullah³, Leni Fitriani⁴, Sri Rahayu⁵, Asri Mulyani⁶, Rinda Cahyana⁷, Eri Satria⁸, Ridwan Setiawan⁹, Yosep Septiana¹⁰, Dede Kurniadi¹¹

¹Sekolah Tinggi Teknologi Garut, Garut, Indonesia

Email: *dewi.tresnawati@sttgarut.ac.id

Abstrak. *Bebras Computational Thinking Challenge atau Tantangan Bebras merupakan suatu kegiatan kompetisi untuk mengukur kemampuan cara berpikir komputasi dengan cara menyelesaikan soal-soal mengenai computational thinking yang disajikan melalui uraian dengan dil=sertai gambar yang menarik. Sekolah Tinggi Teknologi Garut sebagai salah satu Biro dari Bebras Indonesia telah menyelenggarakan kegiatan ini sejak tahun 2016 hingga saat ini. Pada Tantangan tahun 2020 jumlah peserta Bebras Computational Thinking Challenge berjumlah 724 siswa yang terdiri dari 95 siswa Sekolah Dasar/MI, 313 siswa Sekolah Menengah Pertama/MTs, 316 siswa Sekolah Menengah Atas/SMK/MA. Terdapat 42 sekolah yang mengikuti kegiatan Tantangan Bebras tahun 2020. Hasil kompetisi menunjukkan kemampuan berpikir komputasi pada siswa-siswa di Garut sudah cukup tinggi dengan pencapaian nilai 100 untuk kategori Sikecil dan 90,28 untuk kategori Siaga.*

Kata Kunci: *berpikir komputasi, tantangan bebras, Garut*

I. PENDAHULUAN

Kompetisi Bebras didirikan di negara Lithuania oleh Prof. Valentina Dagiene dari University of Vilnius pada tahun 2004 (Dagienė & Stupurienė, 2016). Bebras adalah istilah dalam bahasa Lithuania untuk “beaver” (dalam bahasa Indonesia adalah “berang-berang”). Bebras dipilih sebagai simbol tantangan (challenge), karena hewan beaver berusaha keras untuk mencapai target secara sempurna dalam aktivitasnya sehari-hari. Mereka membuat bendungan dari ranting-ranting pohon di sungai atau aliran air dan membuat rumahnya sendiri. Kompetisi ini disebut Bebras untuk menunjukkan kerja keras dan kecerdasan diperlukan di dalam kehidupan .

Kompetisi Bebras dilaksanakan setiap tahun. Negara yang sudah berpartisipasi mengikuti Bebras ada lebih dari 55 negara. Pada tahun 2018, jumlah peserta yang mengikuti Bebras *Challenge* mencapai lebih dari 2,75 juta siswa dari berbagai belahan dunia (Bebras International Challenge on Informatics and Computational Thinking, n.d.).

Yang dilombakan dalam kompetisi 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 (Dagienė & Sentence, It’s Computational Thinking! Bebras Tasks in the Curriculum, 2016). Soal-soal tersebut dapat dijawab tanpa perlu belajar informatika terlebih dahulu, tapi soal tersebut sebetulnya terkait pada konsep tertentu dalam informatika dan *computational thinking*. Bebras task sekaligus menunjukkan aspek informatika dan *computational thinking*.

Konsep *computational thinking* tidak hanya berhenti sampai di kegiatan Tantangan Bebras saja. Di sejumlah negara, konsep computational thinking secara bertahap sudah dimasukkan ke dalam kurikulum pendidikan tingkat menengah, bukan saja di tingkat menengah atas, tetapi juga di tingkat menengah pertama dan tingkat dasar.

Indonesia berpartisipasi mengadakan Bebras *Challenge* untuk pertama kalinya pada bulan November 2016, sesuai dengan jadwal yang ditetapkan oleh Komite Internasional Bebras.

Bebras *Challenge* diselenggarakan sesuai jadwal yang ditetapkan komite internasional, biasanya minggu kedua atau ketiga November (disebut Bebras Week) (TOKI, 2020).

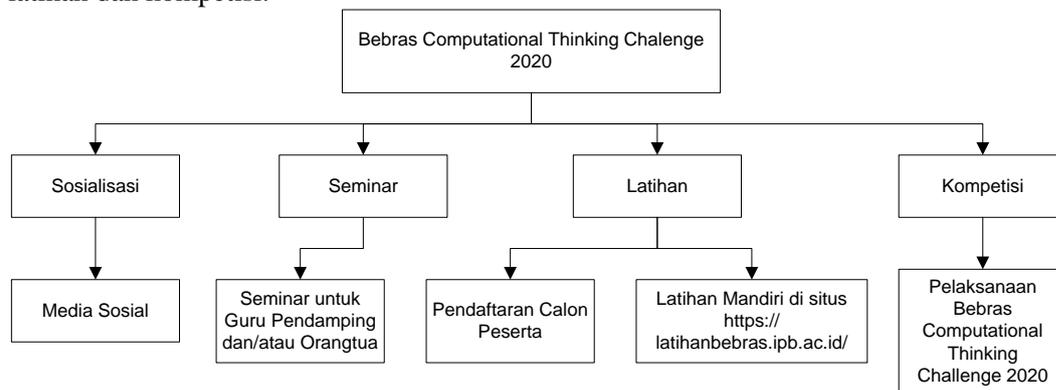
- Tahun 2019: Bebras Indonesia *Computational Thinking Challenge* telah dilaksanakan pada periode Bebras Week tanggal 11-15 November 2019.
- Tahun 2018: Bebras Indonesia *Computational Thinking Challenge* telah dilaksanakan tanggal 15 November 2018 diikuti oleh 4.766 peserta.
- Tahun 2017: Bebras Indonesia *Computational Thinking Challenge* telah dilaksanakan tanggal 16 November 2017 diikuti oleh 3.763 peserta.
- Tahun 2016: Bebras Indonesia *Computational Thinking Challenge* telah dilaksanakan tanggal 8 November 2016 diikuti oleh 1.553 peserta.

Di Kabupaten Garut Bebras Indonesia *Computational Thinking Challenge* dilaksanakan oleh Sekolah Tinggi Teknologi Garut sebagai salah satu Biro Bebras Indonesia untuk wilayah Priangan Timur. Kegiatan Bebras Indonesia *Computational Thinking Challenge* telah diikuti oleh siswa-siswi mulai dari tingkat Sekolah Dasar (Mannila, et al., 2014) sampai Sekolah Menengah Atas (Dagiene & Stupuriene, 2016) Kabupaten Garut sejak Tahun 2016 sampai saat ini (Tresnawati, et al., 2020).

Bebras Computational Thinking Challenge atau Tantangan Bebras merupakan kegiatan kompetisi secara daring (*online*). Kegiatan ini bertujuan agar siswa belajar *Computational Thinking* selama maupun setelah lomba. Tantangan Bebras menyajikan soal-soal yang mendorong siswa untuk berpikir kreatif dan kritis dalam menyelesaikan persoalan dengan menerapkan konsep-konsep berpikir komputasional.

II. METODE

Kegiatan ini dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu: sosialisasi, seminar, latihan dan kompetisi.



Gambar 1. Work breakdown structure Bebras Computational Thinking Challenge 2020

Tahap sosialisasi dilakukan dengan memanfaatkan media social seperti Instagram, Whatsapp, Facebook untuk penyebaran informasi mengenai kegiatan ini dikarenakan keadaan sedang dalam masa pandemic COVID 19.



Gambar 2. Flyer *Bebras Computational Thinking Challenge 2020*

Tahap kedua yaitu seminar atau workshop untuk Guru Pendamping dari masing-masing sekolah calon peserta *Bebras Computational Thinking Challenge 2020*. Karena pelaksanaan *Bebras Computational Thinking Challenge 2020* akan dilaksanakan ditempat masing-masing calon peserta, maka seminar ini mengikutsertakan orangtua calon peserta juga, bagi peserta yang akan melaksanakan tantangannya dari rumah.

Tahap ketiga yaitu pendaftaran calon peserta yang dilakukan oleh Guru Pendampig kemudian daftar peserta direhkan kepada Biro yang nantinya akang dunggah oleh Biro ke website tantangan. Setelah calon peserta terdaftar mendapatkan akun maka para peserta dapat melakukan latihan di situs etrsebut dengan pendampingan Guru/Orangtua masing-masing.

Tahap selanjutnya yaitu pelaksanaan kompetisi dimana para peserta akan mengikuti tantangan sesuai dengan kategorinya. Untuk tantangan Tahun 2020 ini kategori peserta bertambah disbanding tahun sebelumnya yaitu adanya kategori Sikecil. Soal dan waktu pengerjaan untuk setiap kategorinya adalah sebagai berikut :

- Sikecil, untuk siswa SD kelas 1-3: 8 soal, 40 menit
- Siaga, untuk siswa SD kelas 4-6: 10 soal, 40 menit
- Penggalang, untuk siswa SMP: 15 soal, 45 menit
- Penagak, untuk siswa SMA: 15 soal, 45 menit

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi mengenai kegiatan *Bebras Computational Thinking Challenge* tahun 2020 dilakukan dengan memanfaatkan media social yang dirasa cukup efektif mengingat pada saat ini sedang terjadi pandemic COVID 19 yang melanda tidak hanya di Indonesia akan tetapi hampir di seluruh negara di berbagai belah dunia.

Seminar/workshop yang biasanya dilakukan secara langsung di kampus Sekolah Tinggi Teknologi Garut, kali ini dilakukan secara online melalui zoom meeting. Pada seminar ini tidak hanya Guru Pendamping Sekolah tetapi juga Orangtua calon peserta, mengingat pelaksanaan kompetisi nantinya memungkinkan untuk dilakukan di rumah masing-masing.

Pada pelaksanaan *Bebras Computational Thinking Challenge* tahun 2020, untuk Kabupaten Garut terdaftar sebanyak 724 peserta dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 1 Peserta *Bebras Computational Thinking Challenge 2020* Kab. Garut

Kategori	Jumlah Peserta	Jumlah Sekolah
Sikecil	10	3
Siaga	85	15
Penggalang	313	17
Penegak	316	10

Jadwal pelaksanaan kompetisi mengikuti jadwal yang telah ditetapkan oleh NBO Bebras Indonesia untuk masing-masing kategori. Kompetisi dilaksanakan pada tanggal 10-12 Nopember 2020. Untuk kategori Penegak atau setingkat Menengah Atas dilaksanakan tanggal 10 Nopember 2020 dengan durasi 45 menit sebanyak 15 soal; kategori Penggalang atau setara Menengah Pertama dilaksanakan tanggal 11 Nopember 2020 dengan durasi 45 menit sebanyak 15 soal; untuk kategori Siaga dan Sikecil atau setara Dasar dilaksanakan pada tanggal 12 Nopember 2020 dengan durasi masing-masing 40 menit sebanyak 10 soal untuk Siaga 10 soal dan Sikecil 8 soal. Kompetisi ini dilaksanakan serentak di seluruh Indonesia.

Dikarenakan situasi negara yang sedang dalam pandemic COVID 19 maka pelaksanaan kompetisi dilakukan di tempat masing-masing peserta dengan pengawasan masing-masing Guru Pendamping atau Orangtua peserta. Aturan serta tata cara pelaksanaan kompetisi telah disampaikan kepada Guru Pendamping maupun Orangtua peserta sesuai dengan apa yang telah ditetapkan oleh NBO Bebras Indonesia.



Gambar 3. Dokumentasi *Bebras Computational Thinking Challenge 2020*

Meskipun dilaksanakan dari tempat masing-masing akan tetapi tetap menjunjung tinggi kejujuran seperti yang menjadi slogan kompetisi pada *Bebras Computational Thinking Challenge 2020*, yaitu jujur itu bermartabat, berprestasi dari rumah, jujur itu keren.

Hasil dari kompetisi ini menunjukkan prestasi dari siswa-siswi peserta *Bebras Computational Thinking Challenge 2020* dari Kabupaten Garut mampu bersaing dengan peserta dari daerah lain di seluruh Indonesia seperti ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

Table 2. Hasil Bebras Computational Thinking Challenge 2020 Kab. Garut

Rank Nasional	NAMA LENGKAP	ASAL SEKOLAH	KOTA	Grade/100.00	BIRO	Time taken	TANTANGAN
19	Shafiyah Fakhirah Az Zahra	SDIT Persis Tarogong	Garut	100	STTG	13 mins 57 secs	SIKECIL
16	Haifa Supriadina Maskan	SDIT Persis Tarogong	Garut	90.28	STTG	21 mins 49 secs	SIAGA
88	Aulia Rachmad Adiwirarta	SMPN 2 Garut	Garut	75	STTG	38 mins 26 secs	PENGGALANG
46	Adi Haditya Nursyam	SMAN 1 Garut	Garut	71.67	STTG	40 mins 19 secs	PENEGAK

Pada kompetisi tahun ini salah satu siswa mendapatkan nilai sempurna yaitu 100 untuk kategori Sikecil dan menempati peringkat 19 di tingkat Nasional. Sedangkan untuk kategori Siaga, peserta dari SDIT Persis Tarogong mendapatkan nilai 90,28 dan menempati peringkat 16 tingkat nasional. Hal ini tentu sangat membanggakan dan menggembirakan, bahwa ternyata kemampuan computational thinking siswa di Kabupaten Garut sudah cukup tinggi dan mampu bersaing di tingkat nasional.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Bebras Computational Thinking Challenge atau Tantangan Bebras merupakan kegiatan kompetisi secara daring (*online*) yang bertujuan agar siswa belajar *Computational Thinking* selama maupun setelah lomba. Tantangan Bebras menyajikan soal-soal yang mendorong siswa untuk berpikir kreatif dan kritis dalam menyelesaikan persoalan dengan menerapkan konsep-konsep berpikir komputasional. Hasil kompetisi menunjukkan kemampuan berpikir komputasi pada siswa-siswa di Garut sudah cukup tinggi dengan pencapaian nilai 100 untuk kategori Sikecil dan 90,28 untuk kategori Siaga. Dengan mengikutsertakan siswa-siswi pada Tantangan Berbras dapat melatih kemampuan berpikir komputasi dari siswa sebagai dasar dalam menghadapi perkembangan dunia pendidikan maupun perkembangan teknologi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada LPPM Sekolah Tinggi Teknologi Garut yang telah mendukung dana untuk pelaksanaan pengabdian masyarakat ini. Terima kasih juga kepada Bebras Indonesia, khususnya Ibu Dr. Ir. Inggriani Liem sebagai Ketua Bebras Indonesia yang telah memberikan kesempatan kepada Sekolah Tinggi Teknologi Garut untuk menjadi Biro Bebras Indonesia dalam penyelenggaraan Tantangan Bebras 2020.

DAFTAR PUSTAKA

- Bebras International Challenge on Informatics and Computational Thinking*. (n.d.). (Vilnius University) Retrieved August 15, 2017, from bebras.org: bebras.org
- Dagienė, V., & Sentence, S. (2016). It's Computational Thinking! Bebras Tasks in the Curriculum. *Informatics in Schools: Improvement of Informatics Knowledge and Perception*, 28-39.
- Dagienė, V., & Stupurienė, G. (2016). Bebras – a Sustainable Community Building Model for the Concept Based Learning of Informatics and Computational Thinking. *Informatics in Education*, 15(1), 25–44.

- Dagiene, V., & Stupuriene, G. (2016). Informatics Concepts and Computational Thinking in K-12 Education: A Lithuanian Perspective. *Journal of Information Processing*, 24(4), 732-739.
- Mannila, L., Dagiene, V., Demo, B., Grgurina, N., Mirolo, C., Rolandsson, L., & Settle, A. (2014). Computational Thinking in K-9 Education. *Proceeding ITiCSE-WGR '14 Proceedings of the Working Group Reports of the 2014 on Innovation & Technology in Computer Science Education Conference*.
- TOKI, T. O. (2020, August 18). *Situs Resmi Bebras Indonesia*. Retrieved from bebras.or.id: bebras.or.id
- Tresnawati, D., Setiawan, R., Fitriani, L., Mulyani, A., Rahayu, S., Nasrullah, M. R., . . . Sutedi, A. (2020). Membentuk Cara Berpikir Komputasi Siswa di Garut Dengan Tantangan Bebras. *Jurnal PkM MIFTEK*, 1(1), 55-60.