

Pelatihan dan Pendampingan Siswa SMA Santa Maria 1 Bandung dalam Persiapan Tantangan Bebras 2021

**Mewati Ayub¹, Risal², Andreas Widjaja³, Nikita Rebeca Yemima Kolinug⁴, Vanika
Ipsandy⁵**

*^{1,3}Program Magister Ilmu Komputer, Universitas Kristen Maranatha
Jl. Prof.drg. Surya Sumantri, M.P.H. No.65, Bandung*

¹mewati.ayub@it.maranatha.edu

³andreas.widjaja@it.maranatha.edu

*^{2,5}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Maranatha
Jl. Prof.drg. Surya Sumantri, M.P.H. No.65, Bandung*

²laurentius.risal@it.maranatha.edu

⁵1872022@maranatha.ac.id

*⁴Program Studi Sistem Informasi, Universitas Kristen Maranatha
Jl. Prof.drg. Surya Sumantri, M.P.H. No.65, Bandung*

⁴1873016@maranatha.ac.id

Abstrak: Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan Biro Bebras UK Maranatha merupakan pelatihan dan pendampingan siswa SMA Santa Maria 1 Bandung dalam menghadapi Tantangan Bebras 2021 untuk pertama kali. Pelatihan dilakukan secara daring melalui Google Meet selama bulan Oktober 2021, dengan pertemuan sekali dalam seminggu. Materi pelatihan bersumber dari soal Bebras yang dipakai pada Tantangan Bebras 2019 dan 2020, yang dapat diakses dari web latihan Bebras IPB. Peserta pelatihan terdiri dari 12 siswa SMA kelas 10, 11, dan 12. Berdasarkan kuesioner evaluasi yang diisi oleh peserta, peserta menyatakan pelatihan ini membantu mereka dalam mempersiapkan diri menghadapi Tantangan Bebras. Dari pra Tantangan yang dilakukan di akhir pelatihan, terdapat 64% siswa yang memperoleh nilai di atas 50, dengan nilai rata-rata 52.27. Siswa juga berpendapat bahwa soal Bebras yang menarik adalah soal yang terkait langsung dengan persoalan dalam kehidupan nyata.

Kata kunci: pelatihan, soal bebras, tantangan bebras.

Abstract: To support students of SMA Santa Maria 1 Bandung in facing Bebras Challenge in 2021, Bebras Bureau UK Maranatha held a weekly workshop in October 2021. The workshop was conducted online using Google Meet. The Bebras tasks, especially from 2019 and 2020, were taken from Latihan Bebras IPB web. 12 students participated in the workshop. Based on

the program evaluation via questionnaire, the participants stated that the workshop supported them to face the Bebras Challenge. From pre-challenge which was held at the end of the workshop, more than half of the participants, received scores greater than 50, with the average score of 52.27. They also stated that the most interesting interesting Bebras task is a task which is related to the daily life problem.

Keywords: *workshop, bebras task, bebras challenge.*

I PENDAHULUAN

Siswa SMA Santa Maria 1 di Bandung baru pertama kali akan mengikuti kegiatan Tantangan Bebras pada tahun 2021 yang diadakan oleh Bebras Indonesia. Salah satu hal yang mendorong mereka untuk ikut Tantangan Bebras adalah partisipasi guru-guru SMA Santa Maria 1 Bandung dalam Pelatihan Gerakan Pandai pada awal tahun 2021 di Biro Bebras Universitas Kristen Maranatha (UK Maranatha). Guru peserta Gerakan Pandai berpendapat mereka perlu memberi kesempatan kepada siswa siswinya untuk ikut Tantangan Bebras.

Karena guru-guru juga baru mengenal konsep *Computational Thinking* dalam pelatihan Gerakan Pandai, mereka menemui kendala dalam melatih dan mendampingi siswa SMA untuk mempersiapkan diri menghadapi Tantangan Bebras. Di samping itu guru-guru juga harus melaksanakan tugas mengajar di kelasnya masing-masing dan menyesuaikan diri dengan Pertemuan Tatap Muka (PTM).

Tantangan Bebras Indonesia adalah suatu kesempatan bagi siswa Indonesia untuk menunjukkan kemampuan berpikir komputasi secara sukarela, mandiri, penuh kejujuran secara menyenangkan (TOKI, 2021). Bebras Indonesia menggelar Tantangan Bebras sejak tahun 2016 untuk siswa Indonesia mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama sampai dengan sekolah menengah atas. Untuk tahun 2021 diadakan pada 8 sampai dengan 13 November 2021. Biro Bebras UK Maranatha sudah berpartisipasi dalam Tantangan Bebras sejak 2016 sampai dengan saat ini (Ayub, Wijanto, Senjaya, Karnalim, & Kandaga, 2017;Wijanto, Ayub, Senjaya, Toba, & Santosa, 2019).

SMA Santa Maria 1 Bandung meminta bantuan kepada Biro Bebras UK Maranatha yang ada di bawah naungan Fakultas Teknologi Informasi (FTI). Program studi ini mempunyai sumber daya manusia yang menguasai konsep *Computational Thinking* dalam soal-soal Bebras. Dengan

demikian, maka permasalahan yang disebutkan dalam paragraf sebelumnya memperoleh solusinya dan kegiatan pelatihan dan pendampingan siswa untuk persiapan Tantangan Bebras dapat dilaksanakan dengan baik..

II RUMUSAN MASALAH

A. Identifikasi Masalah

Masalah yang akan diselesaikan dalam kegiatan ini adalah bagaimana mempersiapkan siswa SMA dalam menghadapi Tantangan Bebras.

B. Tujuan

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memperkenalkan *Computational Thinking* kepada siswa SMA, khususnya melalui soal-soal Bebras dalam Tantangan Bebras, serta membuka wawasan informatika melalui soal-soal Bebras (Angeli & M.N., 2020;Dagiene, 2016).

C. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari kegiatan pelatihan dan pendampingan ini adalah :

- a. Siswa siswi SMA Santa Maria 1 mendapat wawasan *Computational Thinking* dan informatika melalui soal-soal Bebras
- b. Universitas Kristen Maranatha semakin dikenal oleh siswa siswi SMA Santa Maria 1 Bandung

- c. Menjalin hubungan kerja sama antara Universitas Kristen Maranatha dengan SMA Santa Maria 1 Bandung.

III METODE

Pelaksana kegiatan pengabdian ini adalah tiga (3) orang dosen yang juga menjadi penulis kesatu sampai dengan ketiga, serta dua orang mahasiswa sebagai asisten, yang menjadi penulis keempat dan kelima, Pelaksanaan kegiatan ini terdiri dari lima tahap, yaitu koordinasi dengan mitra, persiapan pelatihan, pelaksanaan pelatihan dan pendampingan, pelaksanaan Pra Tantangan, pelaporan akhir dan evaluasi.

A. Koordinasi dengan Mitra

Koordinasi dengan mitra dilakukan untuk menentukan siswa peserta, waktu pelaksanaan, dan mode pelaksanaan. Siswa peserta dapat berasal dari kelas 10, 11, atau 12 dan terbuka untuk IPA maupun IPS. Waktu pelaksanaan pada bulan Oktober 2021 dan pelatihan dilakukan secara daring.

B. Persiapan Pelatihan

Yang dilakukan dalam persiapan pelatihan adalah pembuatan Google Classroom, pembagian tugas pelatihan, dan persiapan materi pelatihan.

Google Classroom disediakan untuk menyampaikan pengumuman, materi pelatihan serta tugas selama pelatihan. Materi

pelatihan diambil dari soal Bebras SMP dan SMA yang berasal dari soal Tantangan Bebras 2020 dan 2019.

Asisten mahasiswa diberi tugas untuk menyiapkan daftar hadir dan kuesioner serta dokumentasi pada saat pelatihan.

C. Pelaksanaan Pelatihan

Pelatihan dilakukan seminggu sekali selama bulan Oktober 2021, dalam lima kali pertemuan. Pertemuan pelatihan dilaksanakan secara daring melalui Google Meet.

D. Pelaksanaan Pra Tantangan

Di akhir pelatihan, kepada siswa diberikan pra Tantangan dalam bentuk kuis yang dikumpulkan melalui Google Classroom pada tanggal 5 November 2021.

E. Pelaporan akhir dan Evaluasi

Setelah kegiatan pelatihan selesai dilakukan, maka disusun laporan akhir dan evaluasi dari seluruh kegiatan untuk dilaporkan kepada LPPM UK Maranatha pada bulan November 2021.

IV HASIL PEMBAHASAN

A. Pelatihan Persiapan Tantangan Bebras

Pertemuan pelatihan dilakukan pada tanggal 1, 8, 15, 22, dan 29 Oktober 2021 secara daring dengan menggunakan Google Meet. Setiap pertemuan dilakukan dengan durasi 90 menit. Pada pertemuan 1

disampaikan materi mengenai pengenalan *Computational Thinking*, Tantangan Bebras dan beberapa contoh soal Bebras. Pada pertemuan 2 sampai dengan 5, materi diisi dengan pembahasan soal Bebras secara interaktif. Pada Tabel I ditunjukkan daftar materi untuk setiap pertemuan, nomor soal Bebras merujuk pada nomor soal pada Tabel II.

Untuk setiap soal yang akan dibahas, siswa diberi kesempatan untuk memikirkan solusinya terlebih dahulu dan kemudian menyampaikan jawaban disertai penjelasan. Setelah itu, barulah soal dibahas dari sudut CT dan juga konsep informatika di balik soal Bebras. Gambar 1 dan 2 menunjukkan kegiatan pelatihan pertemuan ke-2 dan ke-5.

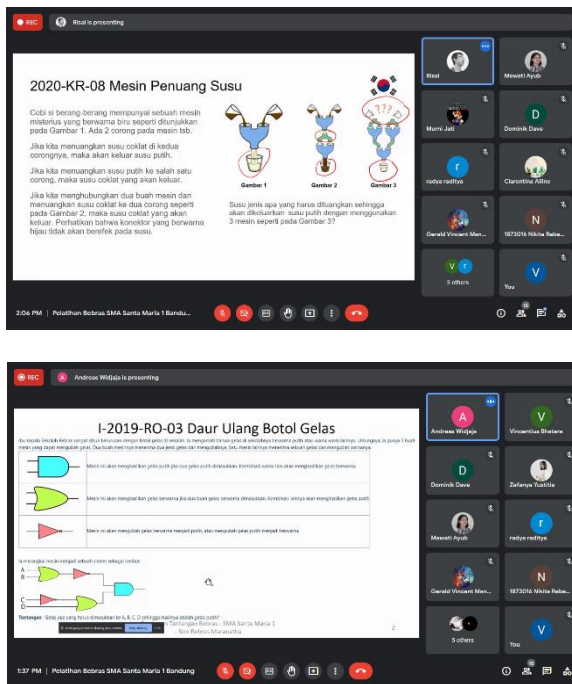
Siswa juga diberikan latihan yang ditaruh di Google Classroom, yang dapat dikerjakan dalam seminggu ke depan. Tampilan Google Classroom dapat dilihat pada Gambar 3. Daftar soal Bebras yang dibahas selama pelatihan dapat dilihat pada Tabel I.

TABEL I
DAFTAR PERTEMUAN DAN MATERI

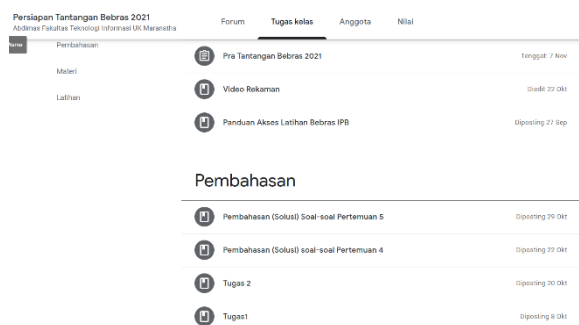
No.	Tanggal	Materi
1	1 Oktober 2021	Konsep CT, Tantangan Bebras, Soal 1 - 3
2	8 Oktober 2021	Soal 4 - 10
3	15 Oktober 2021	Soal 11 - 17
4	22 Oktober 2021	Soal 18 - 22
5	29 Oktober 2021	Soal 23 - 26

Peserta pelatihan terdiri dari 12 siswa, dua (2) orang dari kelas 10, delapan (8) orang dari kelas 11, dan dua (2) orang dari kelas 12. Terdapat empat (4) guru pendamping yang juga hadir secara bergantian dalam pertemuan pelatihan.

Gambar 1. Kegiatan pelatihan pertemuan ke-2.



Gambar 2. Kegiatan pelatihan pertemuan ke-5



Gambar 3. Google Classroom Pelatihan

**TABEL II
 DAFTAR SOAL BEBRAS**

No.	Kode dan Judul Soal	Pertemuan
1	2010-AT-06 Graf dari sebuah peta	1
2	2014-CH-01 Network game	1
3	2020-DE-06 Mesin Matematika	1
4	2020-KR-08 Mesin Penuang Susu	2
5	2020-JP-04 Kotak Terberat	2
6	2020-DE-02 Heat Maps	2
7	2020-CH-07 Pintar Menukar Barang	2
8	2020-AT-06 Toko Sembako	2
9	2020-JP-02 Mengecat Rumah	2
10	2020-PH-02a Permainan Robot	2
11	2019-CA-01: Menara Istimewa	3
12	2019-VN-04 Peta Yang Mana	3
13	2019-LT-02 Jalan Pulang Berang-Berang	3
14	2019-CA-05b Pengaturan Tempat Duduk	3
15	2019-CH-10 Pesan Nenek Moyang	3
16	2019-MY-02 Angka Digital	3
17	2019-LT-06 Semut di Sarang	3
18	2020-RU-02 Hamming_Lemmings	4
19	2020-DE-05a Keamanan Password	4
20	2020-VN-04 Enam belas kelereng dan Kotak-kotak	4
21	2020-TW-02 Krisis Akibat Pandemi	4
22	2020-CH-04c Pohon Sudoku	4
23	I-2019-RO-03 Daur Ulang Botol Gelas	5

No.	Kode dan Judul Soal	Pertemuan
24	2020-RU-01-001 Kode Roti	5
25	2019-BE-03: Willows and poplars	5
26	2020-BE-01 LED Berkedip	5

Pada setiap akhir pelatihan, peserta diminta untuk mengisi kuesioner. Rincian pertanyaan dapat dilihat pada Tabel III. Untuk komponen evaluasi 3 diperoleh skor rata-rata 4.96, sedangkan skor untuk komponen evaluasi 4 adalah 4.7. Hasil komponen evaluasi 1 dan 2 dapat dilihat pada Tabel IV.

TABEL III
KUESIONER EVALUASI PELATIHAN

No.	Komponen Evaluasi
1	Sebutkan soal mana yang menurut kalian paling menarik? Apa alasannya?
2	Sebutkan soal mana yang menurut kalian paling sulit? Apa alasannya?
3	Apakah penjelasan materi yang disampaikan hari ini sudah baik?
4	Apakah pelatihan ini membantu kalian dalam memahami soal Bebras?

TABEL IV
EVALUASI SOAL BEBRAS

Pertemuan	Soal paling menarik	Soal paling sulit
1	2014-CH-01 Network game	2020-DE-06 Mesin Matematika
2	2020-DE-02 Heat Maps	2020-DE-02 Heat Maps
3	2019-LT-06 Semut di Sarang	2019-LT-06 Semut di Sarang; 2019- VN-04 Peta Yang Mana

Pertemuan	Soal paling menarik	Soal paling sulit
4	2020-DE-05a Keamanan Password; 2020- CH-04c Pohon Sudoku	2020-VN-04 Enam belas kelereng dan Kotak-kotak
5	2020-RU-01-001 Kode Roti; 2020- BE-01 LED Berkedip	2020-RU-01- 001 Kode Roti

B. Pelaksanaan Pra Tantangan

Setelah pelatihan selesai, peserta diberi kesempatan mengikuti pra Tantangan melalui kuis di Google Classroom. Pra Tantangan terdiri dari 15 soal Bebras, sesuai dengan format Tantangan untuk jenjang SMA. Soal terdiri dari pilihan ganda, serta isian berupa angka atau teks. Khusus soal pilihan ganda, jika jawaban salah maka mendapat nilai negatif untuk soal tersebut.

Peserta pra Tantangan 11 orang siswa, dengan nilai tertinggi 82.14, nilai terendah 21.43, dan nilai rata-rata 52.27. Dari 11 orang, terdapat 7 siswa (64%) yang mendapat nilai lebih besar dari 50.

C. Evaluasi Pelatihan

Kegiatan pelatihan secara umum berjalan dengan baik, dengan beberapa catatan refleksi sebagai berikut:

- Siswa peserta secara umum antusias dalam mengikuti pelatihan, berdasarkan interaksi dalam setiap pertemuan serta

pendapat yang disampaikan dalam kuesioner.

- b. Berdasarkan pendapat siswa mengenai soal Bebras yang dibahas, soal yang menarik pada umumnya soal yang dapat dikaitkan dengan persoalan dalam kehidupan nyata. Sedangkan soal yang sulit adalah soal yang mengandung tantangan yang memerlukan waktu untuk memahami persoalan di dalamnya.
- c. Dari hasil pra Tantangan, terdapat 64% siswa yang memperoleh nilai di atas 50, dengan nilai tertinggi 82.14 dan nilai rata-rata 52.27. Secara umum, pelatihan membantu mereka yang baru pertama kali akan ikut Tantangan Bebras.

V KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pelatihan dan pendampingan untuk mempersiapkan siswa SMA Santa Maria 1 Bandung dalam menghadapi Tantangan Bebras 2021 telah berhasil dilaksanakan dalam bulan Oktober 2021 di Biro Bebras UK Maranatha. Peserta terdiri dari 12 orang siswa SMA kelas 10, 11, dan 12. Berdasarkan evaluasi melalui kuesioner, peserta memberikan pendapat, bahwa pelatihan ini membantu mereka di dalam memahami soal Bebras, yaitu memperoleh skor rata-rata 4.7 dari skala 5.

DAFTAR PUSTAKA

- Angeli, C., & Giannakos, M.N. (2020). Computational thinking education: Issues and challenges. *Computers in Human Behavior*, 105.
- Ayub, M., Wijanto, M. C., Senjaya, W. F., Karnalim, O., & Kandaga, T. (2017). Edukasi Berpikir Komputasional melalui Pelatihan Guru dan Tantangan Bebras untuk Siswa di Bandung pada tahun 2016. . Sendimas. Bandung.
- Dagiene, V. & Stupuriene, 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.
- TOKI. (2021). Bebras Indonesia. Retrieved from <https://bebras.or.id/v3/>
- Wijanto, M. C., Ayub, M., Senjaya, W. F., Toba, H., & Santosa, S. (2019). Evaluasi Pelaksanaan Tantangan Bebras untuk Siswa di Biro Universitas Kristen Maranatha pada tahun 2017 - 2018 untuk Edukasi Computational Thinking. Sendimas. Semarang.